



# **TIELIIKENTEEEN ONNETTOMUUSREKISTEREIDEN PEITTÄVYYSTUTKIMUS**



# **TIELIIKENTEEEN ONNETTOMUUSREKISTEREIDEN PEITTÄVYYSTUTKIMUS**

Liikenneturvallisuuden pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämisohjelma

LINTU-julkaisu 7/2012

LINTU-tutkimusohjelma

Yhteyshenkilö:

Merja Vahva

Liikenne- ja viestintäministeriö

PL 31

00023 Valtioneuvosto

p. (09)16002

Koordinaattori:

Annu Korhonen

Linea Konsultit Oy

Ruoholahdenkatu 8

00180 HELSINKI

p. 09-72064264

ISBN 978-952-243-322-0 (verkkojulkaisu)

Kirjapaino

Helsinki 2012

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Christel Kautiala ja Katja Seimelä, Destia Oy		Julkaisun laji	
		Toimeksiantaja	
		LINTU-tutkimusohjelma	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi Tieliikenteen onnettomuusrekistereiden peittävyystutkimus			
Tiivistelmä <p>Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida, kuinka monta henkilöä oli mukana tai loukkaantui Suomessa tapahtuneissa tieliikenneonnettomuuksissa vuonna 2011. Lisäksi tavoitteena oli arvioida, miten loukkaantuneiden tiedot päätyivät poliisin, pelastuslaitosten, vakuutusyhtiöiden tai terveydenhuollon rekistereihin. Kuolemaan johtaneista onnettomuuksista saadaan tutkijalautakuntatyön avulla riittävästi tietoa, joten niitä ei tässä tutkimuksessa tarkasteltu.</p> <p>Tutkimus toteutettiin kaksivaiheisena kyselytutkimuksena keväällä 2012. Ensimmäinen vaihe kohdistettiin satunnaisotannalla 41 661 henkilölle, joista 38 % osallistui tutkimukseen. Toisessa vaiheessa tutkimus kohdistettiin niihin ensimmäisessä vaiheessa esille tulleeisiin kotitalouksiin, joissa joku jäsen oli loukkaantunut onnettomuudessa. Toisen vaiheen tavoitteena oli selvittää tarkemmin loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien luonnetta sekä arvioida loukkaantumisen kirjautumista eri rekistereihin. Toiseen vaiheeseen vastanneista hyväksyttiin tarkasteluun tiedot 71 loukkaantuneesta.</p> <p>Tutkimuksen avulla osoitettiin, että liikenneonnettomuuksissa loukkaantui oletettua vähemmän henkilöitä ja loukkaantuneiden tiedot päätyivät luultua useammin rekistereihin. Saatujen tulosten mukaan vuonna 2011 tieliikenneonnettomuuksissa oli osallisina kaikkiaan 223 000 henkilöä ja onnettomuuksissa loukkaantui 26 000 henkilöä. Joka neljäs loukkaantunut loukkaantui oman arvionsa mukaan vakavasti eli vamman hoito vaati vähintään kaksi vuorokautta hoitoa sairaalassa. Loukkaantuneista miehiä oli enemmän kuin naisia. Yli 65-vuotiaille tapahtui loukkaantumisia suhteessa eniten ja alle 18-vuotiaille vähiten. Alle 18-vuotiaista yli puolet loukkaantui mopoilijana.</p> <p>Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys oli loukkaantuneiden henkilöiden osalta 30 %. Parhaiten tieliikenneonnettomuustilasto edusti henkilöautossa loukkaantuneita. Polkupyöräilijöiden osalta tilasto oli puutteellisin. Alle 18-vuotiaiden loukkaantumiset olivat selvästi useammin mukana onnettomuustilastossa kuin yli 65-vuotiaiden. Vakavasti loukkaantuneet olivat lievästi loukkaantuneita todennäköisemmin mukana tilastoissa. Arviolta kymmenen prosenttia loukkaantuneista jäi kaikkien tilastojen ulkopuolelle, kun taas 13 % oli mukana sekä poliisin, pelastuslaitosten, terveydenhuollon että vakuutusyhtiöiden tilastoissa.</p>			
Avainsanat (asiasanat) Liikenneturvallisuus, liikenneonnettomuus, loukkaantuminen, tilastointi			
Muut tiedot			
Sarjan nimi ja numero LINTU-julkaisuja 7/2012		ISBN 978-952-243-322-0 (verkkojulkaisu)	
Kokonaissivumäärä 100	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus
Jakaja LINTU-tutkimusohjelma		Kustantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	

Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare) Christel Kautiala ja Katja Seimelä, Destia Oy		Typ av publikation	
		Uppdragsgivare LINTU-forskningsprogram	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation (även den finska titeln) Utredning om täckningen av vägtrafikolycksregister (Tielikenteen onnettomuusrekistereiden peittävyystutkimus)			
<p>Referat</p> <p>Undersökningens syfte var att utreda hur många personer som var inblandade i eller skadades vid vägtrafikolyckor i Finland år 2011. Därtill var syftet att bedöma hur uppgifterna om skadade personer fördes in i polisens, räddningsverkens, försäkringsbolagens eller hälsovårdens register. Om olyckor med dödlig utgång erhålls tillräckligt mycket information genom olycksutredningsnämndens arbete, och således lämnades de utanför granskningen i denna undersökning.</p> <p>Undersökningen genomfördes som en tvådelad enkätundersökning våren 2012. Den första delen riktades genom slumpmässigt urval till 41 661 personer, varav 38 procent deltog i undersökningen. I undersökningens andra del riktades undersökningen till de hushåll som i den första delen hade angett att en familjemedlem hade skadats i en olycka. Målet med den andra delen var att närmare utreda karaktären av olika olyckor som ledde till personskador samt att bedöma hur personskador förs in i olika register. Av informanterna som deltog i den andra delen godkändes uppgifterna om 71 skadade personer för den mer ingående granskningen. Med undersökningen bevisades att antalet personer som skadas i trafikolyckor är mindre än vad som antagits och att uppgifterna om den skadade registerförs oftare än vad man trodde. Enligt undersökningens resultat var år 2011 allt som allt 223 000 personer inblandade i vägtrafikolyckor och i olyckorna skadades 26 000 personer. Var fjärde ådrog sig enligt egen bedömning svåra skador, vilket innebär att skadan vårdades på sjukhus minst två dygn. Av de skadade var flera män än kvinnor. Relativt sett drabbades personer över 65 år oftast och personer under 18 år mest sällan. Av de personer under 18 år som skadades var drygt hälften mopedsförare.</p> <p>Täckningen av statistiken över vägtrafikolyckor var i fråga om skadade personer 30 procent. Bäst representerade i statistiken över vägtrafikolyckor var personer som skadats i personbil. Mest brister visade statistiken i fråga om cyklister. Skador på personer under 18 år var klart oftare med i olycksstatistiken än skador på personer över 65 år. Svårt skadade personer var mer sannolikt med i statistiken än personer med lindriga skador. Uppskattningsvis tio procent av alla skadade personer utelämnades från all statistik, medan 13 procent var med i såväl polisens, räddningsverkens, hälsovårdens som försäkringsbolagens statistik.</p>			
<p>Nyckelord</p> <p>Trafiksäkerhet, trafikolycka, skador, statistiksföring</p>			
Övriga uppgifter			
Seriens namn och nummer LINTU utredningar 7/2012		ISBN 978-952-243-322-0 (nätpublikation)	
Sidoantal 100	Språk finska	Pris	Sekretessgrad
Distribution LINTU-forskningsprogram		Förlag Kommunikationsministeriet	

Authors (from body; name, chairman and secretary of the body) Christel Kautiala ja Katja Seimelä, Destia Oy		Type of publication	
		Assigned by LINTU Research Programme	
		Date when body appointed	
Name of the publication Study of the coverage of road traffic accident registers			
Abstract <p>The objective of the study was to determine how many persons were involved or injured in road traffic accidents that took place in Finland in 2011. Another objective was to determine how the information of the injured parties ended up in the registers of the police, rescue department, insurance companies or health care services. Since sufficient information is gathered from fatal accidents with the help of road accident investigation teams, those accidents were not covered in this study.</p> <p>The study was implemented in two phases in the form of a survey in the spring of 2012. The first phase was targeted at 41,661 persons through random sampling, out of which 38% participated in the study. In the second phase, the study was targeted at the households that revealed in the first phase that a member of the household had been injured in an accident. The objective of the second phase was to determine in detail the nature of the accidents leading to an injury and assess the registration of the injury into different registers. Out of respondents to the second phase, information regarding 71 injured persons was accepted for review. The study demonstrated that fewer persons than expected were injured in traffic accidents and the information of the injured persons were entered into registers more often than expected. The results revealed that 223,000 persons in total were involved in road traffic accidents and 26,000 persons were injured in the accidents in 2011. Every fourth injured person was injured seriously according to his or her own assessment, i.e., the injury required at least two days of care in a hospital. More men were injured than women. Proportionally, people over the age of 65 were injured the most and under the age of 18 the least. Over half of the injured people under the age of 18 were mopedists.</p> <p>The coverage of the road traffic accident statistics was 30% with regard to the injured persons. People injured in cars were best represented in the road traffic accident statistics. The statistics were most insufficient with regard to cyclists. Injuries of people under the age of 18 were clearly more often entered into the addicent statistics than those of people over the age of 65. Seriously injured persons were more likely to appear in the statistics than mildly injured persons. Approximately 10% of the injured were excluded from all statistics, whereas 13% were included in all the statistics: the police, rescue department, health care services and insurance companies.</p>			
Keywords Traffic safety, road accident, injury, statistics			
Miscellaneous			
Serial name and number LINTU Reports 7/2012		ISBN 978-952-243-322-0 (electronic version)	
Pages, total 100	Language Finnish	Price	Confidence status
Distributed by LINTU Research Programme		Published by Ministry of Transport and Communications	

# Esipuhe

Tieliikenteen onnettomuusrekistereiden peittävyyttä on selvitetty edellisen kerran vuonna 1996. Silloisen tutkimuksen perusteella on arvioitu liikenneturvallisuustyössä yleisimmin käytetyn poliisin tietoihin perustuvan tieliikenneonnettomuusrekisterin sisältävän kaikki kuolemaan johtaneet onnettomuudet ja viidesosan henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista.

Nyt toteutetun kyselytutkimuksen perusteella arvioitiin, kuinka monta henkilöä oli mukana ja mahdollisesti loukkaantui tieliikenneonnettomuuksissa vuonna 2011. Lisäksi kartoitettiin, miten loukkaantuneiden tiedot päätyivät poliisin, pelastuslaitosten, vakuutusyhtiöiden tai terveydenhuollon rekistereihin. Kuolemaan johtaneista onnettomuuksista saadaan kuolinsyyrekisterin ja tutkijalautakuntatyön avulla riittävästi tietoa, joten niitä ei ole tässä tutkimuksessa tarkasteltu.

Tutkimuksen ohjausryhmään ovat kuuluneet Auli Forsberg ja Saara Toivonen (31.5.2012 saakka) Liikennevirastosta, Merja Vahva liikenne- ja viestintäministeriöstä, Kari Alppivuori Liikenteen turvallisuusvirastosta, Petri Jääskeläinen Liikenneturvasta, Kalle Parkkari Liikennevakuutuskeskuksesta, Mari Niemi Tilastokeskuksesta, Kimmo Saastamoinen Riksdia Oy:stä ja Lintu-ohjelman koordinaattori Annu Korhonen Linea Konsultit Oy:stä.

Tutkimustyöstä vastasivat DI Christel Kautiala ja DI Katja Seimela Destia Oy:stä. Haastattelututkimuksen toteuttamisesta vastasivat HM Mikko Kesä ja YTM Pasi Lahtinen Innolink Research Oy:stä.

Helsingissä 30.11.2012

Auli Forsberg  
ohjausryhmän puheenjohtaja

# Sisällysluettelo

<b>Esipuhe .....</b>	<b>6</b>
<b>1 Tutkimuksen tausta ja tavoitteet .....</b>	<b>9</b>
<b>2 Tutkimuksen toteutus .....</b>	<b>11</b>
2.1 Tutkimuksen vaiheet .....	11
2.2 Ensimmäisen vaiheen toteutus .....	11
2.3 Toisen vaiheen toteutus .....	12
2.4 Vastausmäärät .....	13
2.5 Aineiston käsittely .....	14
<b>3 Tulokset .....</b>	<b>15</b>
3.1 Onnettomuuksissa mukana olleet ja loukkaantuneet .....	15
3.2 Tilastokeskuksen tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys .....	16
3.3 Onnettomuusrekistereiden päällekkäisyys .....	17
<b>4 Johtopäätökset .....</b>	<b>18</b>
4.1 Tuloksia liikenneturvallisuustyön pohjaksi .....	18
4.2 Tulosten arviointi .....	21
<b>Liitteet</b>	
Liite 1. Otanta-asetelma ja vastanneiden määrät .....	25
Liite 2. Koetutkimuksen toteutus .....	32
Liite 3. Kyselylomakkeet .....	34
Liite 4. Tutkimusaineistojen keruun ja tallentamisen aikataulut ja lähetysmäärät .....	62
Liite 5. Tutkimusaineiston käsittely ja tulkinta .....	63
Liite 6. Tulosten yleistäminen koskemaan koko väestöä .....	69
Liite 7. Täydentäviä tuloksia .....	71
Liite 7.1. Vaiheen 1 vastausten suorat jakaumat .....	71
Liite 7.2. Vaiheen 2 vastausten suorat jakaumat .....	76
Liite 7.3. Loukkaantuneiden määräärvioita vaiheesta 2 .....	81
Liite 7.4. Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys ryhmittäin vaiheen 2 perusteella .....	89
Liite 7.5. PRONTOn peittävyys vaiheen 2 perusteella .....	91
Liite 7.6. Eri rekistereiden ja niiden yhdistelmien päällekkäisyys ryhmittäin vaiheen 2 perusteella .....	93
Liite 7.7. Tutkimukseen vastanneiden esittämiä liikenneturvallisuuden parannusehdotuksia .....	96
Liite 8. Kokemukset tutkimuksesta .....	98





# 1 Tutkimuksen tausta ja tavoitteet

Suomen tieliikenteessä tapahtuneista liikenneonnettomuuksista kirjataan tietoa eri tarkoituksia varten moneen rekisteriin. Liikenneonnettomuustietoja sisältävät

- Tilastokeskuksen ylläpitämä tieliikenneonnettomuustilasto, joka perustuu poliisiasiaihin tietojärjestelmään (PATJA) kirjattuihin onnettomuuksiin ja sisältää tietoja onnettomuuden osallisista, tapahtumapaikasta ja olosuhteista
- Liikennevakuutuskeskuksen liikenneturvallisuusyksikön (VALT) ylläpitämä vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto, joka perustuu liikennevakuutusyhtiöiden toimittamiin vakuutuksenottajien antamiin tietoihin ja sisältää tietoja onnettomuuksista, joista on maksettu korvausta liikennevakuutuksesta (liikennevakuutuksesta ei korvata esim. rattijuoppojen aiheuttamia yksittäisonnettomuuksia eikä kevyen liikenteen keskinäisiä onnettomuuksia)
- Liikennevakuutuskeskuksen (LVK) kokoama onnettomuustietorekisteri, joka sisältää tietoja tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkinnasta säädetyn lain mukaisesti tutkijalautakuntien tutkimista pääosin kuolemaan johtaneista onnettomuuksista
- Terveystieteiden tutkimuskeskuksen (THL) keräämä hoitoilmoitusrekisteri (HILMO), joka sisältää tietoja terveyskeskuksissa, sairaaloissa ja kotisairaanhoidossa hoidossa olleiden potilaiden vammoista ja hoidosta
- pelastuslaitosten resurssi- ja onnettomuustietokanta (PRONTO), joka sisältää tietoja hälytyskeskukseen ilmoitettujen onnettomuuksien ajankohdasta ja tapahtumapaikasta sekä pelastushenkilökunnan arvion onnettomuuden vakavuudesta.

Liikenneonnettomuustietoja sisältävät rekisterit on tarkoitettu yleensä rekisterin ylläpitäjän omaa käyttöä varten. Rekistereihin tallennetaan rekisterin ylläpitäjän toiminnan kannalta merkityksellisiä tietoja, eikä yksikään rekisteri sisällä kattavasti kaikkia liikenneonnettomuuteen liittyviä tietoja. Liikenneturvallisuustyössä on usein tarpeellista hakea tietoja eri lähteistä. Koska onnettomuustietoja sisältävät rekisterit ovat toisistaan irrallaan eikä eri rekistereiden tietoja voi helposti yhdistää, tulee eri rekistereiden sisältämiä tietoja tarkasteltaessa tietää eri rekistereiden peittävyys ja päällekkäisyys. Onnettomuusrekisterin **peittävyydellä** tarkoitetaan sitä, kuinka kattavasti kiinnostuksen kohteena olevat onnettomuudet

sisältyvät rekisteriin ja kuinka suuri osa onnettomuuksista on jäänyt rekisteröimättä. Rekistereiden **päällekkäisyys** puolestaan tarkoittaa sitä, kuinka suurelta osalta eri rekisterit menevät toistensa kanssa päällekkäin eli kertovat samoista onnettomuuksista.

Tieliikenteen onnettomuusrekistereiden peittävyyttä on edellisen kerran selvitetty vuonna 1996. Sen jälkeen liikenneturvallisuustyössä on tuon tutkimuksen perusteella käytetty arviona, että poliisin tietoon tulevat kaikki kuolemaan johtaneet onnettomuudet ja noin viidesosa henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli arvioida, kuinka paljon tieliikenneonnettomuuksia ja loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia todella tapahtui vuonna 2011 ja kuinka monta henkilöä liikenneonnettomuuksissa loukkaantui. Lisäksi tavoitteena oli saada arvio, miten loukkaantuneiden tiedot päätyivät poliisin, pelastuslaitosten, vakuutusyhtiöiden tai terveydenhuollon rekistereihin. Työn tavoitteena oli myös selvittää poliisin tietoihin perustuvan Tilastokeskuksen tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys sekä muiden mainittujen rekistereiden päällekkäisyys.

Tutkimuksen toteuttaminen nähtiin tarpeelliseksi ja hyödylliseksi myös rekistereiden kehittämisen näkökulmasta. Nyt toteutetun tutkimuksen tulokset toimivat lähtöaineistona mahdollisesti myöhemmin tehtävälle tarkemmalle rekisterianalyysille.

## 2 Tutkimuksen toteutus

### 2.1 Tutkimuksen vaiheet

Tutkimus toteutettiin keväällä 2012 kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa tavoitteena oli löytää ne kotitaloudet, joiden jäsenistä joku oli ollut vuonna 2011 mukana tieliikenneonnettomuudessa ja selvittää onnettomuuden vakavuus. Toisessa vaiheessa tutkimus kohdistettiin niihin kotitalouksiin, joissa joku jäsen oli loukkaantunut onnettomuudessa. Toisen vaiheen tavoitteena oli selvittää tarkemmin onnettomuuden luonnetta sekä arvioida loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien kirjautumista eri rekistereihin. Ennen varsinaista tutkimusta menetelmän toimivuus varmistettiin koetutkimuksella. Koetutkimuksen toteutus ja sen vaikutukset varsinaisen tutkimuksen toteutukseen on kuvattu liitteessä 2.

### 2.2 Ensimmäisen vaiheen toteutus

Ensimmäinen vaihe toteutettiin postikyselynä. Otossuunnitelman (liite 1) mukaisesti kyselyyn poimittiin väestörekisteristä ositettuna tasaväliotantana 41 661 henkilöä, joita pyydettiin vastaamaan kaikkien kotitalouteensa kuuluvien jäsenten puolesta. Kohdistamalla kysely koko kotitalouteen yhden jäsenen sijaan saatiin yhdellä kyselylomakkeella 2,08-kertainen mahdollisuus löytää onnettomuudessa ollut henkilö. Valituille kotitalouksille postitettiin saatekirjeellä ja palautuskuorella varustetut kyselylomakkeet 3.2.2012 alkaen. Saatekirjeen ohessa oli vastaamisen tueksi määritelmät kysymyksissä käytetyille termeille. Käytetyt kyselylomakkeet ja saatekirjeet ovat liitteessä 3 ja tutkimuksen aikataulut liitteestä 4.

Ensimmäisen vaiheen kysely oli sisällöltään hyvin suppea, kyselyssä oli vain kolme kysymystä. Kaikilta kysyttiin kotitalouden kokoa ja kotitalouden jäsenten mukana oloa onnettomuudessa. Kolmannella kysymyksellä selvitettiin tarkemmin mahdollisen onnettomuuden seurauksia oman kotitalouden jäsenelle ja muille mukana olleille sekä onnettomuudesta ilmoittamista poliisille.

Ensimmäisessä vaiheessa kyselyyn oli mahdollista vastata joko palauttamalla vastauslomake palautuskuoressa postitse tai vastaamalla kyselyyn internetissä. Äidinkieleltään suomen- ja ruotsinkielisille lähetettiin saatekirje ja siihen liitetty vastauslomake vastaajan väestörekisteriin merkityllä äidinkielellä ja äidinkieleltään muunkielisille suomenkielellä. Saatekirjeessä oli lyhyt englanninkielinen

osio, jossa kerrottiin, että englanniksi vastaaminen on mahdollista internetin kautta. Liikenneviraston sivuille toteutetulla kyselyn ohjaussivulla oli lyhyt kuvaus tutkimuksesta myös englanniksi (ks. liite 3). Internet-vastaajilla oli lisätietoja-painikkeesta avautuvat määritelmät käytettävissä koko vastaamisen ajan.

Ensimmäisen vaiheen vastaamista aktivoitiin tekstiviestimuistutuksella ja muistutuskirjeellä (ks. liite 3). Tekstiviestit lähetettiin viikon päästä postituksen aloittamisesta 26 380 kotitalouteen eli kaikille niille kotitalouksille, joille oli saatu gsm-numero. Tekstiviesti lähetettiin kaikille suomenkielellä. Pikaisen muistutuksen tarkoituksena oli mahdollistaa kirjeitse vastaaminen ennen kyselykutsun päätymistä paperinkeräykseen. Viestissä ohjattiin vastaajat kyselyn internetsivuille, minkä tarkoituksena oli varmistaa myös kyselykaavakkeen pois heittäneiden vastaajien osallistumismahdollisuus. Muistutuskirjeitä lähetettiin tutkimussuunnitelman mukaisesti 2 071 kpl. Muistutuskirjeet kohdennettiin heikoimmin vastanneiden ryhmiin ja niiden jakautuminen maakunnittain esitetään liitteessä 1.

Vastaajat tunnistettiin vastauslomakkeeseen painetun vastautunnuksen perusteella ja kyseinen tunnus tuli antaa myös internetissä vastatessa. Koska tekstiviestimuistutus toteutettiin massaviestinä, ei yksilöityä vastaajakoodia saatu mukaan viestiin. Tämän vuoksi internetvastaamiseen lisättiin mahdollisuus tunnistautua vastautunnuksen lisäksi puhelinnumerolla, johon tekstiviestimuistutus oli lähetetty.

Ensimmäisen vaiheen saatekirjeessä annettiin tutkimuksen toteuttajan yhteystiedot lisätietoja varten. Puhelimitse tuli 53 yhteydenottoa. Yleisimmin soittaja halusi varmistaa, tuliko vastata vaikka ei ole ollut onnettomuudessa. Seuraavaksi suurimman ryhmän muodostivat onnettomuustapahtumasta vuolaasti kertovat henkilöt. Lisäksi muutama soitto tuli kielivaikeuksien vuoksi lomakkeen sisältöä ymmärtämättömiltä. Kaikilta soittaneilta kysyttiin puhelun aikana lomakkeella oleva vastautunnuksen, ja tutkija talletti heidän vastauksensa internetkyselyyn puhelun jälkeen.

## 2.3 Toisen vaiheen toteutus

Toisessa vaiheessa tutkimus toteutettiin puhelinhaastatteluna tai internetissä. Ensimmäiseen vaiheeseen kirjeitse vastanneet ilmoittivat vastauslomakkeessa itselleen mieluisamman tavan osallistua toiseen vaiheeseen. Puhelinhaastattelua varten pyydettiin ilmoittamaan puhelinnumero sekä toivottu yhteydenoton ajankohta. Tavoittelukertoja oli vähintään kymmenen kappaletta haastateltavaa kohhti. Internetvastaamista varten kysyttiin sähköpostiosoitetta, johon

lähetettiin linkki internetkyselyyn. Ensimmäisessä vaiheessa internetissä vastanneet ohjautuivat automaattisesti jatkamaan vastaamista toiseen vaiheeseen, mikäli vastaaja ilmoitti jonkun kotitaloutensa jäsenen loukkaantuneen onnettomuudessa.

Puhelinhaastattelussa tai internetlomakkeella jatkokysymyksissä selvitettiin vastaajan kotitalouden jäsenelle tapahtuneen loukkaantumiseen johtaneen onnettomuuden tarkempia tietoja. Epäsuorien kysymysten avulla pyrittiin selvittämään, mihin eri rekistereihin onnettomuustiedot todennäköisesti on rekisteröity ja arvioimaan rekistereiden keskinäistä päällekkäisyyttä.

## 2.4 Vastausmäärät

Tutkimuksen ensimmäiseen vaiheeseen saatiin lähes tutkimusta suunniteltaessa arvioitu määrä vastauksia eli 15 617 (ks. taulukko 1). Toteutunut vastausprosentti oli 37,5 % tavoitteen ollessa 40 %. Ensimmäiseen vaiheeseen vastanneista toiseen vaiheeseen kelpaavia oli vain 145 kotitaloutta, mikä oli noin kolmannes arvioidusta (390). Suurehkon eron vuoksi haluttiin varmistaa, että vastaajat ovat ymmärtäneet loukkaantumiseen johtaneen onnettomuuden käsitteen oikein. Tämän vuoksi tehtiin 30 testisoittoa ensimmäisessä vaiheessa onnettomuudesta raportoineille. Kaikki soittoihin vastanneet olivat ymmärtäneet määritelmät ja vastanneet kyselyyn oikein.

Toiseen vaiheeseen saatiin vastaukset kaikkiaan 106 kotitaloudelta ja niissä kerrottiin 109 tapahtuneesta onnettomuudesta. Näistä 38 ei kuitenkaan täyttänyt loukkaantumiseen johtaneen onnettomuuden määritelmää. Kuudessa onnettomuudessa ei kukaan osallista ollut saanut mitään vammoja ja 32 onnettomuudesta seuraukset olivat lieviä ruheita tai mustelmia, jotka eivät vaatineet hoitoa terveyskeskuksessa tai sairaalassa. Lopulta toisen vaiheen tulosten analyysiin otettiin mukaan 70 kotitalouden ilmoittamat 71 loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta. Erittäin pienen tapausten määrän vuoksi tulokset ovat lähinnä suuntaa-antavia ja ne on raportoitu liitteessä 7.

*Taulukko 1. Otoskoot, vastausmäärät ja vastausprosentit.*

	Otoksen koko	Vastanneita kotitalouksia	Vastausprosentti
Vaihe 1: tavoite	41 500	16 600	40,0 %
Vaihe 1: toteutunut	41 661	15 617	37,5 %
Vaihe 2: tavoite	300	390	130,0%
Vaihe 2: toteutunut	145	106	73,1 %
Vaihe 2: loukkaantumisen määritelmän täyttävät vastaukset		70	

## 2.5 Aineiston käsittely

Kaikki palautetut vastauslomakkeet skannattiin ja tallennettiin digitaalisesti vastausten palautettavuuden ja myöhemmän tarkastuksen varalta. Postitse saapuneiden lomakkeiden tiedot tallennettiin käsityönä InnolinkWeb® järjestelmään. Koneellista lukua ei käytetty. Myös sekä puhelinhaastattelut että sähköpostivastaukset tallentui-  
vat InnolinkWeb-järjestelmään. Ensimmäisen ja toisen vaiheen kaikki vastaukset kerättiin samaan tietokantaan. Samaa kotitaloutta ja onnettomuutta koskevat ensimmäisen ja toisen vaiheen vastaukset linkitettiin yhteen. Aineiston keruun päätyttyä aineisto tallennettiin vastaustietokannaksi MS Excel-muodossa. Analyyseissa on käytetty apuna Tixel-ohjelmaa. Tutkimuksen päätyttyä tutkimusaineisto on talletettu cd-levylle, jota säilytetään Liikennevirastossa.

## 3 Tulokset

### 3.1 Onnettomuuksissa mukana olleet ja loukkaantuneet

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa oli tarkoitus selvittää, kuinka paljon Suomessa tapahtui onnettomuuksia tapahtui vuonna 2011, kuinka monta henkilöä oli mukana onnettomuuksissa, kuinka paljon tapahtui loukkaantumiseen johtavia onnettomuuksia ja kuinka monta henkilöä niissä loukkaantui. Analyysissä rajoituttiin arvioimaan onnettomuuksissa mukana olleiden määrää ja loukkaantuneiden määrää tutkimuksen otantaan osuneiden kotitalouksien omista jäsenistä antamien tietojen avulla. Näin saatiin luotettava arvio onnettomuuksissa olleiden henkilöiden ja loukkaantuneiden henkilöiden määrästä koko Suomen tasolla.

Ensimmäisessä vaiheessa saadut tulokset on esitetty taulukossa 2. Tutkimusaineiston laajentaminen koskemaan koko väestöä on kuvattu liitteessä 6. Menetelmän toimivuuden varmistamiseksi esitettiin Manner-Suomen väkiluku ensimmäisen vaiheen kysymyksen 1 perusteella. Muut tulokset perustuvat ensimmäisen vaiheen kysymykseen 3 ja vastaajan tulkintaan kyselylomakkeen mukana olleista ohjeista ja määritelmistä. Tutkimuksessa esitettyjen kokonaismääräestimaattien tarkkuudeksi tavoiteltiin 95 %:n luottamusvälillä -10 % – +10 %. Onnettomuuksissa mukana olleiden osalta tarkkuusvaatimukseen päästiin, mutta loukkaantuneiden osalta sen sijaan ei.

*Taulukko 2. Manner-Suomen väestön sekä liikenneonnettomuuksissa mukana olleiden ja loukkaantuneiden lukumäärät vuonna 2011.*

Tunnusluku	Arvio	95 % luottamusvälin alaraja	95 % luottamusvälin yläraja	Arvion tarkkuus
Väestö	5 156 000	5 105 900	5 206 000	1,0 %
Onnettomuuksissa mukana olleiden määrä	223 100	207 700	238 600	6,5 %
Loukkaantuneiden henkilöiden määrä	26 000	21 800	30 300	14,1 %

Tutkimus kohdistettiin Manner-Suomessa asuviin Suomen kansalaisiin, joten tulos kuvaa suomalaisille Suomessa tapahtuneita loukkaantumisia. Suomalaisen lisäksi Suomessa tapahtuneissa tieliikenneonnettomuuksissa loukkaantui vuonna 2011 poliisin tietojen mukaan 396 ulkomaalaista henkilöä. Ulkomaalaisten osuus oli noin viisi prosenttia kaikista Suomessa loukkaantuneista. (Ulkomaalaisten osuus vakituisesti Suomessa asuvista on 3,4 %.)



Loukkaantuneiden henkilöiden estimaatista voidaan tilastojen avulla johtaa loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien määrä. Tieliikenneonnettomuustilaston mukaan vuonna 2011 yhdessä loukkaantumiseen johtaneessa onnettomuudessa loukkaantui keskimäärin 1,24 henkilöä. Samalla suhteella laskien vuonna 2011 voidaan arvioida tapahtuneeksi 21 000 loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta (95 %:n luottamusväli 17 600 – 24 500).

Ensimmäisessä vaiheessa kysyttiin myös, onko onnettomuudesta ilmoitettu poliisille. Vastausten perusteella poliisin tietoon pitäisi tulla 55 % kaikista loukkaantuneista eli 14 500 loukkaantunutta. Kaikki poliisin tietoon tulleet onnettomuudet eivät kuitenkaan tule mukaan tieliikenneonnettomuustilastoon. Puuttuvien tietojen kohdalla yleisimmät syyt lienevät kirjaamiseen liittyvät käytännöt eli joko onnettomuutta ei kirjata lainkaan (puhelimitse tehty ilmoitus ei johda poliisin käyntiin paikanpäällä, erittäin lievä tapaus, syyllisyys selvä ja osapuolet sopivat asian paikanpäällä) tai onnettomuuden olosuhdetietoja ei kirjata, jolloin kyseinen onnettomuustieto jää siirtymättä poliisin järjestelmästä tieliikenneonnettomuustilastoon.

Toisessa vaiheessa selvitettiin tarkemmin, keitä onnettomuuksissa loukkaantui ja minkälaisessa onnettomuudessa. Loukkaantuneiden määrät on arvioitu erikseen loukkaantumisen vakavuuden mukaan, loukkaantuneen sukupuolen mukaan, ikäryhmittäin, tienkäyttäjärühmittäin, onnettomuusluokittain ja tapahtumapaikoittain. Saadut tulokset perustuvat toisen vaiheen epäsuoriin kysymyksiin liitteessä 5 esitettyjen tulkintojen mukaisesti. Koska toiseen vaiheeseen kelpaavien onnettomuustapausten määrä oli varsin vähäinen (71 kpl), ei arvioiden tarkkuus vastannut tutkimukselle asetettuja tavoitteita ja tuloksena saadut arviot ovat lähinnä suuntaa-antavia. Tämän vuoksi saadut tulokset esitetään varsinaisen raportin sijaan liitteessä 7.

## 3.2 Tilastokeskuksen tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys

Luvussa 3.1 esitettyä loukkaantuneiden määrän arviota verrattiin Tilastokeskuksen vuoden 2011 tieliikenneonnettomuustilastoon. Vertailun tuloksena saatiin Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys taulukon 3 mukaisesti.

*Taulukko 3. Loukkaantuneiden määrä vuonna 2011 ja Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys (tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa saaduista arvioista).*

	Määrä tieliikenneonnettomuustilastossa	Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys	95 %:n luottamusväli
Loukkaantuneiden henkilöiden määrä	7 901	30 %	26 % - 36 %

### 3.3 Onnettomuusrekistereiden päällekkäisyys

Tutkimuksen toisessa vaiheessa käytettyjen epäsuorien kysymysten avulla pyrittiin arvioimaan, mihin eri rekistereihin loukkaantuneen tiedot ovat voineet tulla mukaan. Liitteessä 5 on kuvattu, miten rekistereihin päätyminen on tulkittu. Loukkaantuneista 60 prosentilla oli mahdollisuus olla mukana poliisin tilastoissa, 67 prosentilla pelastuslaitosten PRONTO-järjestelmässä, 24 prosentilla hoitoilmoitusrekisterissä (HILMO) ja 80 prosentilla vakuutusyhtiöiden tilastoissa (taulukossa kohta Vak.yht.). Vakuutusyhtiöiden tilastojen kohdalla on huomattava, että kaikki esille tulleet tapaukset eivät todennäköisesti ole mukana liikennevakuutuskeskuksen ylläpitämässä tilastossa, esimerkiksi jos kuljettaja on ollut alkoholin vaikutuksen alaisena tai jos korvauksia on liikennevakuutuksen sijaan maksettu vapaaehtoisista tapaturmavakuutuksista. Taulukossa 15 kuvataan Venn-diagrammina loukkaantuneiden osuudet sen perusteella, mihin edellä mainittuun rekisteriin tai useamman rekisterin yhdistelmään loukkaantumista koskevat tiedot on mahdollisesti kirjattu. Liitteessä 7.6 esitetään päällekkäisyystaulukot ryhmittäin. Tutkimuksen toisen vaiheen tulosten avulla muodostettujen taulukoiden tiedot ovat lähinnä suuntaa-antavia, sillä arvioiden tarkkuudet ovat 95 %:n luottamusvälillä selvästi tavoiteltua alle 10 % tarkkuustasoa huonompia.

Taulukko 4. Onnettomuuksissa loukkaantuneiden rekisteröinnin päällekkäisyys vuonna 2011.

Rekisterit, joissa loukkaantunut todennäköisesti mukana	Poliisi	Pronto	Hilmo	Vak.yht.	Loukkaantuneiden osuus	Arvion tarkkuus
Poliisi, Pronto, Hilmo ja LVK					12,9 %	38,8 %
Poliisi, Pronto ja Hilmo					0,0 %	
Poliisi, Pronto ja LVK					37,1 %	25,3 %
Poliisi, Hilmo ja LVK					0,0 %	
Pronto, Hilmo ja LVK					2,9 %	58,3 %
Poliisi ja Pronto					5,7 %	49,4 %
Poliisi ja Hilmo					0,0 %	
Poliisi ja LVK					4,3 %	53,1 %
Pronto ja Hilmo					2,9 %	58,3 %
Pronto ja LVK					4,3 %	53,1 %
Hilmo ja LVK					5,7 %	49,4 %
Vain poliisi					0,0 %	
Vain Pronto					1,4 %	66,5 %
Vain Hilmo					0,0 %	
Vain LVK					12,9 %	38,8 %
Ei missään rekisterissä					10,0 %	42,1 %

## 4 Johtopäätökset

Tutkimuksen avulla osoitettiin, että liikenneonnettomuuksissa loukkaantuu oletettua vähemmän henkilöitä ja loukkaantuneen tiedot päätyvät luultua useammin rekistereihin. Saatujen tulosten mukaan vuonna 2011 tieliikenneliikenneonnettomuuksissa oli mukana kaikkiaan 223 000 henkilöä ja onnettomuuksissa loukkaantui arviolta 26 000 henkilöä. Loukkaantuneiden henkilöiden osalta tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys on 30 %. Arviolta kymmenen prosenttia loukkaantuneista jää kaikkien tilastojen ulkopuolelle, kun taas 13 % on mukana sekä poliisin, pelastuslaitosten, terveydenhuollon että vakuutusyhtiöiden tilastoissa.

### 4.1 Tuloksia liikenneturvallisuustyön pohjaksi

#### **Loukkaantuneita arvioitua vähemmän**

Vuoden 1996 tutkimuksen mukaan joka viides henkilövahinkoihin johtanut onnettomuus päättyi poliisin tietoon ja siten tieliikenneonnettomuustilastoon. Vuoden 2011 tieliikenneonnettomuustilastossa on noin 6 100 loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta ja 7 900 loukkaantunutta henkilöä. Aikaisemman tutkimuksen mukaisella suhteella (20 % loukkaantuneista mukana tilastoissa) laskettuna tilasto vastaisi noin 30 500 todellisuudessa tapahtunutta onnettomuutta ja 39 500 loukkaantunutta henkilöä. Tämän tutkimuksen tuottaman loukkaantuneiden määräarvion (26 000) perusteella onnettomuuksissa loukkaantuu kolmanneksen oletusta vähemmän ihmisiä.

Liikenneonnettomuuksissa mukana olleiden ja loukkaantuneiden määrä on vähentynyt myös vuoden 1996 tutkimukseen verrattuna. Vuonna 2011 tieliikenneonnettomuuksissa oli kaiken kaikkiaan mukana 14 prosenttia vähemmän henkilöitä kuin vuonna 1996 (vuonna 1996 mukana olleiden arvio 259 000). Loukkaantuneiden määräarvio on vähentynyt vielä voimakkaammin ja loukkaantuneiden määräksi arvioitiin puolet vuoden 1996 arviosta (vuonna 1996 loukkaantuneiden arvio 52 200). Tulos tukee yleistä liikenneturvallisuuksikäsityksestä, jonka mukaan onnettomuusmäärä ja siten myös mukana olleiden kokonaismäärä laskee varsin hitaasti, mutta onnettomuuksien vakavuus on lieventynyt pitkäjänteisen liikenneturvallisuuksityön tuloksena.

## **Joka neljäs loukkaantuu vakavasti**

Vakavasti loukkaantuneiden osuudeksi saatiin tässä tutkimuksessa neljäsosa kaikista loukkaantuneista. PRONTO-järjestelmässä vakavasti loukkaantuneeksi on arvioitu joka kuudes loukkaantunut. Tutkimuksen perusteella PRONTOon rekisteröityy joka toinen loukkaantunut (2. vaihe).

Vakavasti loukkaantuneet ovat todennäköisesti mukana useammissa rekistereissä kuin lievästi loukkaantuneet eikä kokonaan kaikkien tilastojen ulkopuolelle näyttäisi jäävän yhtään vakavasti loukkaantunutta. Lievästi loukkaantuneista 12 prosenttia ei päädy mihinkään tilastoon ja 17 prosenttia päättyy ainoastaan vakuutusyhtiöiden tietoihin.

PRONTO-järjestelmään tallennetut tiedot ovat tällä hetkellä paras käytettävissä oleva tietolähde loukkaantumisen vakavuuden tarkastelussa. Tuloksen perusteella PRONTO:n tietoja voidaan hyvin käyttää vakavasti ja lievästi loukkaantuneiden määrien arvioinnissa. PRONTO:n tietojen tarkkuutta voitaisiin edelleen parantaa, jos onnettomuuspaikalla tehtyä arviota voitaisiin päivittää terveyskeskuksesta tai sairaalasta saatavalla tiedolla toteutuneesta hoidon tarpeesta.

## **Miehiä loukkaantuu naisia enemmän**

Työssä arvioitiin loukkaantuneiden jakautumista erilaisiin ryhmiin ja samoilla ryhmittelyillä loukkaantuneiden esiintymistä eri rekistereissä. Tutkimuksen perusteella loukkaantuneista miehiä oli 53 ja naisia 47 prosenttia. Tieliikenneonnettomuustilastossa jako on vastaavasti 57 prosenttia miehiä ja 43 naisia. Tilaston jakauma on tutkimustuloksen 95 prosentin luottamusvälin sisällä. Molemmat aineistot antavat liikenneturvallisuustyöhön riittävän arvion siitä, että miehiä loukkaantuu naisia enemmän.

## **Yli 65-vuotiailla korkein loukkaantumisen riski**

Ikäryhmittäin tarkasteltuna  $\frac{2}{3}$  loukkaantumisista kohdistuu 18–65-vuotiaisiin ja loput jakautuvat tasan alle 18-vuotiaiden ja yli 65-vuotiaiden välille. Väestön ikäjakaumaan suhteutettuna suurin loukkaantumisen riski on yli 65-vuotiailla (3,38 loukkaantumista/1000 asukasta) ja pienin alle 18-vuotiailla (2,41 loukkaantumista/1000 asukasta).

Yli 65-vuotiailla loukkaantumisen riski on 1,4-kertainen verrattuna alle 18-vuotiaisiin. Yli 65-vuotiailla onnettomuudet ovat myös vakavampia kuin nuoremmilla. Yli 65-vuotiaista joka kolmas loukkaantui vakavasti, kun muissa ikäryhmissä vakavasti loukkaantuneiden osuudet olivat 25 % (alle 18-v.) ja 20 % (18–65 -v.).

18–65-vuotiaiden todennäköisyys loukkaantua liikenneonnettomuudessa on 2,86 loukkaantumista/1000 asukasta, mikä on 1,2-kertainen alle 18-vuotiaisiin verrattuna. Alle 18-vuotiaista 73 prosenttia loukkaantui mopolla tai moottoripyörällä, joten tässä ikäryhmässä onnettomuudet keskittyvät 15 vuotta täyttäneille. Koulukäisillä onnettomuuden riski on siis vielä alhaisempi.

Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys on paras alle 18-vuotiaiden ikäryhmässä. Kolme neljästä loukkaantuneesta lapsesta ja nuoresta on mukana tilastossa. 65 vuotta täyttäneistä vain joka neljäs loukkaantunut on tilastoitu.

### **Polkupyöräilijät puutteellisesti tilastoista**

Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys on paras henkilöautossa loukkaantuneiden osalta (kuljettajilla 63 %) ja puutteellisin polkupyöräilijöistä (24 %). Aikaisemmissakin tutkimuksissa on todettu, että polkupyöräilyonnettomuudet tulevat varsin puutteellisesti tilastopitäjien tietoon. Mm. Lintu-tutkimuksessa ”Pyöräilijöiden, mopoilijoiden ja moottoripyöräilijöiden liikennetapaturmat – erikoissairaanhoidon johtaneet tapaturmat Pohjois-Kymenlaaksossa” todettiin, että poliisin tietoon tuli 22 prosenttia tapaturma-aineistossa olleista pyöräilyonnettomuuksista, kun taas kaikkien tapaturmaryhmien osuus oli 35 prosenttia. Myös nyt toteutetussa tutkimuksessa esille tuli selvästi virallisten tilastojen arvioita enemmän pyöräilyyn liittyviä onnettomuuksia.

Tulosten perusteella henkilöauton kuljettajat olivat suurin onnettomuudessa loukkaantunut tienkäyttäjärühmä – joka neljäs (26 %) loukkaantui henkilöauton kuljettajana. Lähes yhtä moni loukkaantui polkupyöräilijänä (25 % kaikista loukkaantuneista). Lähes kaikki pyöräilijöille tapahtuneet onnettomuudet luokiteltiin polkupyöräonnettomuudeksi, joten luonnollisesti myös polkupyöräonnettomuusluokan osalta tilastot ovat varsin puutteellisia: tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys on 26 prosenttia, ja kolmannes polkupyöräonnettomuuksista puuttuu kaikista tilastoista.

Mopoilijana ja moottoripyöräilijänä loukkaantui lähes yhtä paljon henkilöitä (mopolla 14 % kaikista loukkaantuneista ja moottoripyöräilijänä 12 %). Joka toinen onnettomuudessa loukkaantunut mopoilija oli mukana tieliikenneonnettomuustilastossa, mutta moottoripyöräilijöistä vain joka kolmas. Nuorille mopoilijoille tapahtui lisäksi paljon varsinaisia loukkaantumisia lievempiä vahinkoja. Avoimien kommenttien perusteella tapahtumat olivat kuljettajan ajotaidon puutteesta johtuvia hallinnan menetyksiä, joiden seurauksena mopo tai skootteri oli kaatunut ja kuljettaja saanut ruhjeita polviin tai käsiin. Moottoripyöräilijöille ei tutkimuksen mukaan juurikaan tapahtunut vastaavia vahinkoja.

Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys on moottoriajoneuvojen välisissä onnettomuuksissa parempi kuin jalankulkija-, polkupyörä- tai mopedionnettomuuksissa loukkaantuneista.

### **Tapahtumapaikkana ajorata**

Loukkaantuneista  $\frac{3}{4}$  loukkaantui maantiellä tai kadulla ja joka viides jalkakäytävällä tai pyörätiellä. Yksityisteillä sekä pihoidilla ja pysäköintialueilla tapahtui varsin vähän loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia.

Polkupyöräonnettomuuksien tapahtumapaikka oli  $\frac{2}{3}$  tapauksessa pyörätie. Tilastoista puuttuvien polkupyöräonnettomuuksien seurauksena tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys on pyöriteiden ja jalkakäytävien osalta erittäin huono (12 %). Kolmasosa kaikista jalkakäytävillä tai pyöräteillä (36 %) tai yksityisteillä (33 %) tapahtuneista onnettomuuksista ei todennäköisesti päädy mihinkään tilastoon.

## **4.2 Tulosten arviointi**

Tutkimusaineiston laajentaminen koskemaan koko väestöä toteutettiin liitteessä 6 esitetyllä menetelmällä. Menetelmän toimivuuden varmistamiseksi estimoitiin Manner-Suomen väkiluku ensimmäisen vaiheen kysymyksen 1 perusteella. Menetelmä antaa jonkin verran liian pienen arvion väkiluvusta. Näin ollen saatu tulos on todennäköisesti minimiarvio mukana olleiden henkilöiden ja loukkaantuneiden määrästä.

Ensimmäisessä vaiheessa tutkimuksen vastausprosentti (38 %) jäi hieman tavoitteesta (40 %). Tulosten kannalta merkittävintä oli Uudenmaan maakunnan heikko vastausprosentti (35 %). Lukumääräisesti koko tutkimukselle asetetusta vastausmäärätavoitteesta (tavoitteena 16 600 vastannutta kotitaloutta, toteutui 15 617) yli puolet jäi puuttumaan juuri Uudeltamaalta. Tutkimukseen vastanneista uusimaalaisista loukkaantumiseen johtaneesta onnettomuudesta ilmoittaneita oli sama osuus kuin kaikista tutkimukseen vastanneista. Tieliikenneonnettomuustilaston perusteella Uudellamaalla tapahtuu väkilukuun suhteutettuna vähemmän onnettomuuksia kuin koko maassa keskimäärin. Tilaston perusteella vaikuttaisi, että Uudeltamaalta onnettomuudessa olleet ovat vastanneet aktiivisemmin kuin ne, jotka eivät olleet joutuneet onnettomuuteen. Pienen vastausprosentin vuoksi uusimaalaisten vastaajien painokerroin oli analyysissä muita maakuntia korkeampi. Menetelmällä on siis painotettu Uudellamaalla tapahtuneita onnettomuuksia, joten tulokseksi on voitu saada todellisuutta suurempi arvio loukkaantuneista.

Onnettomuuksissa mukana olleiden määrä pystyttiin ensimmäisessä vaiheessa laskemaan tutkimussuunnitelman mukaisella tarkkuustavoitteella (95 %:n luottamusvälin tarkkuus  $\pm 10$  %). Sen sijaan loukkaantuneiden määrän arvion tarkkuus ei täyttänyt asetettua tavoitetta. Tutkimussuunnitelmassa arvioitiin Uuritutkimuksen perusteella hoitoa vaativien tapaturmien määräksi 59 000, mutta tutkimuksen tulokseksi saatiin alle puolet arvioidusta. Asetetun tarkkuustavoitteen toteutuminen olisi edellyttänyt yli kaksinkertaista otosta vaiheessa 1.

Tulosten tarkkuus heikkeni edelleen tutkimuksen toisessa vaiheessa. Koska ensimmäisessä vaiheessa löydettiin alle puolet arvioidusta määrästä loukkaantumiseen johtaneessa onnettomuudessa olleita kotitalouksia, ei toiseen vaiheeseen ollut mahdollisuutta saada arvion mukaista otosta. Lisäksi kun toiseen vaiheeseen vastanneet eivät alkuperäisen vastauksen mukaisesti olleetkaan olleet loukkaantumiseen johtaneessa onnettomuudessa vaan saaneet vain ”erittäin lieviä” vammoja, jäi lopullinen vastaajajoukko tilastollisen luotettavuuden kannalta liian pieneksi.

Toisessa vaiheessa mukana olleiden vammautumattomien henkilöiden osalta arveltiin, että kyseessä on voinut olla fyysisen vamman sijaan henkinen vamma, jolle ei kyselyssä ollut selvää vastausvaihtoehtoa. Asia varmistettiin tarkastussoitoilla. Kolmesta vammautumattomasta yhden kohdalla oli kysymys henkisestä vammasta, muut eivät olleet mitenkään loukkaantuneet. Koska kyseinen henkinen vamma ei ole mukana analyyseissä, lukumääräarviot kuvaavat siten puhtaasti fyysisiä vammoja saaneiden määrää henkisten vammojen jäädessä pois aineistosta. Sisältö lienee sama myös poliisin tietoihin perustuvassa tieliikennetilastossa, sillä onnettomuuspaikalla tehtävässä loukkaantumisen arvioinnissa ei vielä ole tietoa henkisistä vammoista.

Suppeaan toisen vaiheen aineistoon ei osunut kattavasti kaikkien kulkumuotojen edustajia. Aineistossa ei ollut yhtään junassa tai raitiovaunussa, mönkijällä tai mopoputolla tai minkään edellä mainitun kanssa onnettomuudessa ollutta. Esille ei tullut myöskään yhtään kuorma-autossa loukkaantunutta. Vastaajat olivat raportoineet yleensä vain yhdelle henkilölle tapahtuneista onnettomuuksista, joten aineistossa oli myös erittäin vähän henkilöauton matkustajana mukana olleita tai loukkaantuneita. Näille ryhmille tiedetään kuitenkin tapahtuvan onnettomuuksia, joista osa on myös kirjattu tieliikenneonnettomuustilastoon. Tämän tutkimuksen tuloksena ei voida arvioida tieliikenneonnettomuustilaston peittävyyttä näiden kulkumuotojen osalta. Myös mukaan tulleiden kulkumuotojen osalta aineisto on puutteellinen. Esimerkiksi jalankulkijana ei ole loukkaantunut yhtään yli 65-vuotiaasta tai pyöräilijänä alle 18-vuotiaasta.

Tutkimuksessa arvioitiin onnettomuustietojen päätymistä eri rekistereihin epäsuorien kysymysten avulla. Tulkintojen perusteella onnettomuuksista olisi mahdollista olla merkintä eri rekistereissä selvästi useammin kuin rekistereistä todellisuudessa löytyy tietoja. Ensimmäisen vaiheen perusteella loukkaantuneista on voinut tulla poliisin tietoon 55 % ja toisen vaiheen tietojen perusteella määritelmän mukaisesti loukkaantuneista 60 %. Tilastoissa on kuitenkin vain noin puolet lukujen mahdollistamista määristä. Tässä työssä ei ole selvitetty tarkemmin poliisin kirjaamisohjeita, mutta ilmeisesti kirjaamista olisi mahdollista tehostaa ja saada useampia onnettomuustapahtumia ainakin joidenkin tietolajien osalta mukaan tilastoihin. Myös liikenneperäisten vammojen luokittelu terveydenhuollon rekisterien kautta ja yhdistettynä poliisin tapahtumakuvauksiin toisi merkityksellistä tietoa liikenneturvallisuustyöhön.



# Lähteet

Airaksinen, Noora. Pyöräilijöiden, mopoilijoiden ja moottoripyöräilijöiden liikennetapaturmat – Erikoissairaanhoidon johtaneet tapaturmat Pohjois-Kymenlaaksossa. LINTU-julkaisuja 4/2008.

Haikonen, Kari ja Lounamaa, Anne. Suomalaiset tapaturmien uhreina 2009. Kansallisen uhritutkimuksen tuloksia. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 13/2010. Helsinki 2010.

Laaksonen, Seppo. Surveymetodiikka. Ventus Publishing ApS, 2010.

Liikenneonnettomuuksien tilastointi. Selvitys nykytilasta ja kehittämistarpeista. LINTU-julkaisuja 8/2005.

Majuri, Markus ja Kokki, Esa. PRONTOn luotettavuus. Pelastusopiston julkaisu, B-sarja: Tutkimusraportit 4/2010.

Manninen, Pentti. Johdatus tilastolliseen data-analyysiin. Sovellus- ja atk-keskeinen näkökulma. Tampereen yliopisto 2004.

Pahkinen, Erkki ja Lehtonen, Risto. Otanta-asetelmat ja tilastollinen analyysi. Gaudeamus, Helsinki 1989.

Rajamäki, Riikka ja Forsberg, Auli. Onnettomuusluokan muodostaminen. Tiehallinnon muistio 10.5.2001.

Tieliikenneonnettomuudet 2011. Suomen virallinen tilasto. Tilastokeskus, Helsinki 2012.

Tutkimus liikenneonnettomuusrekistereiden edustavuudesta ja peittävydestä. Tielaitoksen selvityksiä 38/2000.

Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2010. Liikennevakuutuksesta korvatut vahingot. Liikennevakuutuskeskus, Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT

## Liite 1. Otanta-asetelma ja vastanneiden määrät

### Otanta-asetelma

Tutkimusaineisto koottiin tutkimussuunnitelman mukaisesti kahdessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa pyrittiin laajan otoksen avulla löytämään toiseen vaiheeseen riittävästi sellaisia kotitalouksia, joissa joku jäsenistä oli loukkaantunut liikenneonnettomuudessa vuonna 2011. Otanta-asetelmana käytettiin ositettua satunnaisotantaa. Ensimmäiseen vaiheeseen tarvittavan otoksen kooksi arvioitiin yhteensä 41 500 kotitaloutta. Laskelman lähtökohtana oli seuraavassa kappaleessa kerrottu otossuunnitelma.

Tutkimuksen perusjoukon muodostivat Manner-Suomessa asuvat kotitaloudet, jotka oli jaettu maakunnittain 18 ryhmään. Lisäksi kotitalouksia tarkasteltiin kotitaloustyyppin mukaan kolmessa ryhmässä. Kotitaloustyyppejä olivat:

- lapsiperheet: Kotitaloudessa vähintään yksi alle 18-vuotias (vuonna 1995 tai sen jälkeen syntynyt) lapsi
- yksinasuvat: 18-vuotta täyttäneet yksin asuvat
- monihenkiset aikuisperheet: Kotitaloudet, joissa vähintään 2 jäsentä, mutta ei alle 18-vuotiaita lapsia

*Taulukko 5. Perusjoukkoon kuuluvien kotitalouksien määrät maakunnittain ja kotitaloustyypeittäin 31.12.2010. Lähde: Tilastokeskus.*

Kotitalouden tyyppi	Lapsiperheet	Yksinasuvat	Monihenkiset aikuisperheet	Maakunta yhteensä
<b>Maakunta</b>				
Uusimaa	174 928	296 650	230 944	702 522
Varsinais-Suomi	49 643	95 852	77 000	222 495
Satakunta	23 631	44 728	40 008	108 367
Kanta-Häme	19 068	33 588	28 987	81 643
Pirkanmaa	53 047	96 749	80 130	229 926
Päijät-Häme	21 059	43 515	33 924	98 498
Kymenlaakso	18 601	39 231	31 664	89 496
Etelä-Karjala	13 270	28 599	23 353	65 222
Etelä-Savo	14 649	32 788	28 022	75 459
Pohjois-Savo	25 358	49 585	42 501	117 444
Pohjois-Karjala	16 411	33 984	28 803	79 198
Keski-Suomi	28 982	53 099	45 118	127 199
Etelä-Pohjanmaa	20 756	31 200	32 817	84 773
Pohjanmaa	19 617	28 701	29 780	78 098
Keski-Pohjanmaa	7 676	9 846	11 190	28 712
Pohjois-Pohjanmaa	45 460	65 779	58 281	169 520
Kainuu	8 173	16 142	14 543	38 858
Lappi	18 802	35 367	31 096	85 265
<b>Manner-Suomi yhteensä</b>	<b>579 131</b>	<b>1 035 403</b>	<b>868 161</b>	<b>2 482 695</b>

Tutkimuksessa päätettiin käyttää edellisen vastaavan tutkimuksen tavoin kotitalousotantaa yksilöotannon sijaan. Tieliikenneonnettomuudessa mukana olo ja varsinkin loukkaantuminen onnettomuudessa on erittäin harvinaista. Kohdistamalla kysely koko kotitalouteen yhden jäsenen sijaan, yhdellä kyselylomakkeella saatiin 2,08-kertainen mahdollisuus löytää onnettomuudessa ollut henkilö. Lisäksi kotitalousotannalla oli mahdollista selvittää myös lapsille tapahtuneita onnettomuuksia.

## Otossuunnitelma

### 1) Arvioitu onnettomuusmäärä

- Uhritutkimuksen (Suomalaiset tapaturmien uhreina v. 2009) mukaan liikennetapaturmien määrä on 74 000 (+- 20 %), joista hoitoa vaativia tapaturmia 59 000. (Uhritutkimuksen otos oli 9 576 henkilöä, joista puhelinhaastatteluna toteutettuun tutkimuksen osallistui 7 193 eli vastausprosentti oli 75,1.)

### 2) Kotitaloudet ja asutokunnat: määrittelyt, määrä ja keski-koko

- Tilastokeskuksen käyttämän määritelmän mukaisesti **kotitalouden** muodostavat kaikki ne henkilöt, jotka asuvat ja ruokailevat yhdessä tai jotka muuten käyttävät yhdessä tulojaan. Kotitalouden käsitettä käytetään ainoastaan haastattelututkimuksissa. Kotitalousväestön ulkopuolelle jäävät pysyvästi ulkomailla asuvat ja laitospöestö (esimerkiksi pitkäaikaisesti vanhainkodeissa, hoitolaitoksissa, vankiloissa tai sairaaloissa asuvat). Vastaava rekisteripohjainen tieto on asutokunta. **Asutokunta** muodostuu henkilöistä, jotka asuvat vakituisesti samassa asunnossa tai osoitteessa. Samaan asutokuntaan voi kuulua useampia kotitalouksia. Asutokunta-käsitettä käytetään rekisteripohjaisissa tilastoissa kotitalouden käsitteen sijasta.
- Asutokuntia v. 2009 Tilastokeskuksen mukaan oli 2 517 393 kpl ja niissä asui keskimäärin 2,08 henkilöä.

### 3) Haluttu tarkkuus

Tieliikenneonnettomuudessa loukkaantuneiden kokonaismääräestimaatin tarkkuudeksi halutaan tulevan  $\pm 10\%$  95 %:n luottamusvä-  
lillä.

### 4) Otoksen koko

- Kun oletetaan, että arvioitu hoitoa vaativia vammoja aiheuttavien onnettomuuksien määrä on 59 000 ja kotitalouksien määrä 2,52 milj., on onnettomuussuhde kotitaloutta kohden 23,4 onnettomuutta/1000 kotitaloutta kohden. (11.3/1000 hlöä kohden)
- Laskelman perusolettamus on, että yhteen kotitalouteen kohdistuu korkeintaan yksi loukkaantunut henkilö.
- Efektiivinen tavoiteotoskoko on siten 15 945.
- Vastausprosenttitavoitteeksi oletetaan saavutettavan keskimäärin 40 %
- Ylipeiton arvioidaan olevan noin 4 %. Ylipeitto tarkoittaa otoskehikkoon sisältyviä alkioita, jotka eivät enää kuulu kohdeperusjoukkoon, esim. laitoksiin siirtyneitä, kuolleita, maasta muuttaneita. Tällaisia tapauksia esiintyy aina jonkin verran otosyksii-

köiden joukossa, koska rekisterit, joista otokset poimitaan, eivät ole täysin ajantasaisia.

- Otoksen jakautuminen maakunnittain määritetään suhteellisina kiintiöinä asuntokuntaan suhteutettuna, jossa kuitenkin minimiotoskoko on määritetty 1000 kpl:eeksi (brutto).
- Ylipeitto on otettu huomioon minimiotoskoon lisäksi siten, että maakunnan otoskoko on pyöristetty ylöspäin.
- Lopullinen brutto-otoskoko varsinaiseen tutkimukseen on siten 41 500

##### 5) Tarkennettu otossuunnitelma / VTJ-poiminnat

- IKÄ: Poiminta valitussa ikähaarukassa 15–80 -vuotiaille kuitenkin niin, että valitaan talouden vanhin henkilö ikärajojen puitteissa. Jos kaikki samassa huoneistossa asuvat ovat alle 80-vuotiaita, poimitaan heistä vanhin, mutta jos taloudessa asuvat esim. 79 ja 81 -vuotiaat henkilöt, niin silloin valitaan poiminnassa 79-vuotias.
- ALUE: Poiminta tehdään maakunnittain satunnaisotoksena Manner-Suomesta, joten Ahvenanmaa ei sisälly tutkimukseen. Maakunnittaiset poiminta-/kyselymäärät on laskettu oheiseen taulukkoon, josta näkyy myös varsinaisen tutkimuksen ja koe-tutkimuksen otoskoko. Poiminta on yhteensä 41 700 henkilöä.
- Muut tiedot: Jokaisen poimitun henkilön osalta haetaan lisäksi tieto huoneiston muiden asukkaiden syntymävuodesta ja sukupuolesta.

	Tutkimus	Koeotos	Poiminta
<b>Koko maa</b>	<b>41 500</b>	<b>200</b>	<b>yhteensä</b>
Uusimaa	11 400	55	11 455
Varsinais-Suomi	3 600	17	3 617
Satakunta	1 800	9	1 809
Kanta-Häme	1 300	6	1 306
Pirkanmaa	3 700	18	3 718
Päijät-Häme	1 600	8	1 608
Kymenlaakso	1 500	7	1 507
Etelä-Karjala	1 100	5	1 105
Etelä-Savo	1 300	6	1 306
Pohjois-Savo	1 900	9	1 909
Pohjois-Karjala	1 300	6	1 306
Keski-Suomi	2 100	10	2 110
Etelä-Pohjanmaa	1 400	7	1 407
Pohjanmaa	1 300	6	1 306
Keski-Pohjanmaa	1 000	5	1 005
Pohjois-Pohjanmaa	2 800	14	2 814
Kainuu	1 000	5	1 005
Lappi	1 400	7	1 407
			<b>41 700</b>

## Määrät ensimmäisessä vaiheessa

Väestörekisteristä poimittiin kustakin maakunnasta maakunnan perusjoukoksi ikäryhmien 15–80 henkilöt, joilla oli vakinainen, luovutuskelpoinen osoite, mutta ei suoramarkkinointikieltoa. Otantayksikkönä oli talous. Ensimmäisen vaiheen otoksen poiminnassa otantamenetelmänä käytettiin otossuunnitelmassa esitettyjen määrien tavoitteen mukaista tasaväliotantaa maakunnittain.

Otokseen poimitut kotitaloudet jakautuivat poiminnassa käytetyn maakuntaosittien lisäksi kotitaloustyyppin mukaan taulukon 6 mukaisesti. Vastausajan päätyttyä tarkistettiin maakunnittain ja kotitaloustyypeittäin saapuneiden vastausten määrä. Muistutuskirjeet suunnattiin niihin ositteisiin, joiden vastausprosentti oli heikoin. Kaikki muistutuskirjeet kohdennettiin lapsiperheisiin. Muistutuskirjeiden kohdentaminen maakunnittain esitetään taulukossa 7.

*Taulukko 6. Ensimmäisessä vaiheessa otokseen poimittujen kotitalouksien määrät maakunnittain ja kotitaloustyypeittäin.*

Kotitalouden tyyppi	Lapsiperheet	Yksinasuvat	Monihenkiset aikuisperheet	Maakunta yhteensä
<b>Maakunta</b>				
Uusimaa	2 563	4 366	4 516	11 445
Varsinais-Suomi	741	1 382	1 491	3 614
Satakunta	360	665	782	1 807
Kanta-Häme	296	480	530	1 306
Pirkanmaa	759	1 420	1 534	3 713
Päijät-Häme	332	660	615	1 607
Kymenlaakso	264	590	652	1 506
Etelä-Karjala	207	423	475	1 105
Etelä-Savo	253	506	546	1 305
Pohjois-Savo	363	725	820	1 908
Pohjois-Karjala	252	476	578	1 306
Keski-Suomi	416	763	929	2 108
Etelä-Pohjanmaa	331	427	648	1 406
Pohjanmaa	294	436	573	1 303
Keski-Pohjanmaa	267	283	452	1 002
Pohjois-Pohjanmaa	663	989	1 158	2 810
Kainuu	193	394	418	1 005
Lappi	255	551	599	1 405
<b>Manner-Suomi yhteensä</b>	<b>8 809</b>	<b>15 536</b>	<b>17 316</b>	<b>41 661</b>

*Taulukko 7. Muistutuskirjeiden kohdentaminen maakunnittain.*

Kotitalouden tyyppi	Lapsiperheet
<b>Maakunta</b>	
Uusimaa	1 028
Varsinais-Suomi	242
Satakunta	172
Kanta-Häme	0
Pirkanmaa	249
Päijät-Häme	150
Kymenlaakso	0
Etelä-Karjala	0
Etelä-Savo	0
Pohjois-Savo	0
Pohjois-Karjala	0
Keski-Suomi	138
Etelä-Pohjanmaa	0
Pohjanmaa	0
Keski-Pohjanmaa	0
Pohjois-Pohjanmaa	0
Kainuu	0
Lappi	92
<b>Manner-Suomi yhteensä</b>	<b>2 071</b>

Ensimmäiseen vaiheeseen saatiin 15 617 vastausta, joten vastausprosentiksi muodostui 37,5 %. Vastauksista 88 % saatiin postitse ja 12 % internetissä. Vastausprosentti jäi hieman tavoitteesta (40 %). Suurin vastausprosentti toteutui Keski-Suomen ja Pohjois-Karjalan maakunnissa ja heikoimmin tutkimukseen osallistuttiin Uudenmaan ja Etelä-Karjalan maakunnista. Monihenkiset aikuisperheet osallistuivat tutkimukseen selvästi useammin kuin lapsiperheet tai yksinasuvat. Ensimmäiseen vaiheeseen vastanneiden kotitalouksien määrät ja vastausprosentit ositteittain esitetään taulukossa 8.

*Taulukko 8. Ensimmäiseen vaiheeseen vastanneiden kotitalouksien määrät ja vastausprosentit maakunnittain ja kotitaloustyypeittäin.*

Kotitalouden tyyppi Maakunta	Lapsiperheet	Yksinasuvat	Monihenkiset aikuisperheet	Maakunta yhteensä
<b>Uusimaa</b>	829 32,3 %	1 318 30,2 %	1 897 42,0 %	4 044 35,3 %
<b>Varsinais-Suomi</b>	266 35,9 %	446 32,3 %	688 46,1 %	1 400 38,7 %
<b>Satakunta</b>	115 31,9 %	200 30,1 %	390 49,9 %	705 39,0 %
<b>Kanta-Häme</b>	95 32,1 %	143 29,8 %	251 47,4 %	489 37,4 %
<b>Pirkanmaa</b>	268 35,3 %	426 30,0 %	726 47,3 %	1 420 38,2 %
<b>Päijät-Häme</b>	114 34,3 %	219 33,2 %	274 44,6 %	607 37,8 %
<b>Kymenlaakso</b>	85 32,2 %	192 32,5 %	293 44,9 %	570 37,8 %
<b>Etelä-Karjala</b>	70 33,8 %	104 24,6 %	211 44,4 %	385 34,8 %
<b>Etelä-Savo</b>	90 35,6 %	199 39,3 %	271 49,6 %	560 42,9 %
<b>Pohjois-Savo</b>	120 33,1 %	224 30,9 %	390 47,6 %	734 38,5 %
<b>Pohjois-Karjala</b>	82 32,5 %	169 35,5 %	280 48,4 %	531 40,7 %
<b>Keski-Suomi</b>	151 36,3 %	262 34,3 %	450 48,4 %	863 40,9 %
<b>Etelä-Pohjanmaa</b>	90 27,2 %	120 28,1 %	311 48,0 %	521 37,1 %
<b>Pohjanmaa</b>	92 31,3 %	115 26,4 %	282 49,2 %	489 37,5 %
<b>Keski-Pohjanmaa</b>	67 25,1 %	84 29,7 %	208 46,0 %	359 35,8 %
<b>Pohjois-Pohjanmaa</b>	204 30,8 %	291 29,4 %	497 42,9 %	992 35,3 %
<b>Kainuu</b>	55 28,5 %	137 34,8 %	201 48,1 %	393 39,1 %
<b>Lappi</b>	83 32,5 %	182 33,0 %	290 48,4 %	555 39,5 %
<b>Manner-Suomi yhteensä</b>	2 876 32,6 %	4 831 31,1 %	7 910 45,7 %	<b>15 617</b> <b>37,5 %</b>

## Määrät toisessa vaiheessa

Toisen vaiheen otoksen muodostivat ne ensimmäiseen vaiheeseen vastanneet kotitaloudet, jotka ilmoittivat jonkun kotitaloutensa jäsenen loukkaantuneen liikenneonnettomuudessa (taulukko 9). Toisen vaiheen otoskoko oli 145 kotitaloutta, mikä oli huomattavasti tutkimussuunnitelmassa arvioitua (300 kotitaloutta) vähemmän. Toiseen vaiheeseen saatiin vastaukset 106 kotitaloudesta, joten toisen vaiheen vastausprosentiksi muodostui 73,1 % (taulukko 10).

Toisen vaiheen vastauksista 55 % tuli internetin kautta ja 45 % kerättiin puhelinhaastatteluna.

*Taulukko 9. Toisen vaiheen otoksen muodostavien kotitalouksien määrät maakunnittain ja kotitaloustyypeittäin.*

Kotitalouden tyyppi	Lapsiperheet	Yksinasuvat	Monihenkiset aikuisperheet	Maakunta yhteensä
<b>Maakunta</b>				
Uusimaa	11	11	16	38
Varsinais-Suomi	4	4	8	16
Satakunta	4	0	2	6
Kanta-Häme	2	0	2	4
Pirkanmaa	6	3	3	12
Päijät-Häme	0	3	2	5
Kymenlaakso	4	0	2	6
Etelä-Karjala	1	1	1	3
Etelä-Savo	0	3	1	4
Pohjois-Savo	0	1	4	5
Pohjois-Karjala	0	1	3	4
Keski-Suomi	5	3	2	10
Etelä-Pohjanmaa	1	0	0	1
Pohjanmaa	3	0	3	6
Keski-Pohjanmaa	2	0	0	2
Pohjois-Pohjanmaa	6	1	7	14
Kainuu	2	1	2	5
Lappi	0	0	4	4
<b>Manner-Suomi yhteensä</b>	<b>51</b>	<b>32</b>	<b>62</b>	<b>145</b>

*Taulukko 10. Toiseen vaiheeseen vastanneiden kotitalouksien määrät ja vastausprosentit maakunnittain ja kotitaloustyypeittäin.*

Kotitalouden tyyppi	Lapsiperheet	Yksinasuvat	Monihenkiset aikuisperheet	Maakunta yhteensä
<b>Maakunta</b>				
Uusimaa	8 72,7 %	10 90,9 %	11 68,8 %	29 76,3 %
Varsinais-Suomi	3 75,0 %	2 50,0 %	6 75,0 %	11 68,8 %
Satakunta	3 75,0 %	0 0,0 %	2 100,0 %	5 83,3 %
Kanta-Häme	2 100,0 %	0 0,0 %	2 100,0 %	4 100,0 %
Pirkanmaa	4 66,7 %	1 33,3 %	3 100,0 %	8 66,7 %
Päijät-Häme	0 0,0 %	3 100,0 %	1 50,0 %	4 80,0 %
Kymenlaakso	3 75,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	3 50,0 %
Etelä-Karjala	1 100,0 %	1 100,0 %	1 100,0 %	3 100,0 %
Etelä-Savo	0 0,0 %	2 66,7 %	1 100,0 %	3 75,0 %
Pohjois-Savo	0 0,0 %	1 100,0 %	3 75,0 %	4 80,0 %
Pohjois-Karjala	0 0,0 %	0 0,0 %	2 66,7 %	2 50,0 %
Keski-Suomi	4 80,0 %	2 66,7 %	2 100,0 %	8 80,0 %
Etelä-Pohjanmaa	1 100,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	1 100,0 %
Pohjanmaa	1 33,3 %	0 0,0 %	3 100,0 %	4 66,7 %
Keski-Pohjanmaa	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %	0 0,0 %
Pohjois-Pohjanmaa	5 83,3 %	1 100,0 %	6 85,7 %	12 85,7 %
Kainuu	0 0,0 %	1 100,0 %	1 50,0 %	2 40,0 %
Lappi	0 0,0 %	0 0,0 %	3 75,0 %	3 75,0 %
<b>Manner-Suomi yhteensä</b>	<b>35 68,6 %</b>	<b>24 75,0 %</b>	<b>47 75,8 %</b>	<b>106 73,1 %</b>

Vastanneista 106 kotitaloudesta yksi vastasi kahdesta ja yksi kolmesta tapahtuneesta onnettomuudesta. Toisessa vaiheessa oli siis aluksi mukana 109 onnettomuustapahtumaa. Näistä 38 ei kuitenkaan täyttänyt loukkaantumiseen johtaneen onnettomuuden määritelmää. Kuudessa onnettomuudessa ei kukaan osallisista ollut saanut mitään vammoja ja 32 onnettomuudesta seuraukset olivat lieviä ruhjeita tai mustelmia, jotka eivät vaatineet hoitoa terveyskeskuksessa tai sairaalassa. Lopulta varsinaiseen analyysiin otettiin mukaan 70 kotitalouden ilmoittamat 71 loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta. Lisäksi 32 erittäin lieviin seurauksiin johtanutta onnettomuutta raportoitiin liitteessä 7.3 ”erittäin lievästi loukkaantuneina”. Huomattavan pienen onnettomuusmäärän vuoksi tulokset oli mahdollista muodostaa ilman ositteiden käyttöä vain koko Suomen tasolla. Tästä huolimatta tavoiteltuun tarkkuustasoon ei ollut mahdollista päästä.



## Liite 2. Koetutkimuksen toteutus

Tutkimus aloitettiin lomakesuunnittelulla syyskuussa 2011. Vuonna 1996 käytössä olleet saatekirjeet ja lomakkeet toimivat lähtökohtana laadittaessa tässä tutkimuksessa käytettyjä materiaaleja vertailtavuuden mahdollistamiseksi. Tutkimuksen ohjausryhmän tekemien muutosten jälkeen tutkimusmenettelyn toimivuutta, kyselymateriaalin ymmärrettävyyttä, kysymysten selkeyttä sekä vastaamisen houkuttelevuutta ja helppoutta testattiin koetutkimuksella.

Koetutkimukseen poimittiin väestörekisteristä satunnaisotannalla varsinaisen kyselyn poiminnan yhteydessä 200 henkilöä. Koetutkimus toteutettiin vastaavasti kuin varsinainen tutkimus oli tarkoitettu toteuttaa. Varsinaisesta tutkimuksesta poiketen koetutkimus toteutettiin ainoastaan suomenkielellä ilman muistutuskierrosta ja varsinaisten tutkimuskysymysten lisäksi oli mahdollisuus antaa palautetta kyselyyn vastaamisesta.

Koetutkimus oli tarkoitettu toteuttaa ennen joulua vuonna 2011. Väestörekisterikeskuksen otospoiminta saatiin kuitenkin vasta 16.12.2011, joten joulun läheisyyden vuoksi koetutkimus päätettiin siirtää joulun jälkeen. Muutos vaikutti samalla koko tutkimuksen aikataulun siirtymiseen.

Koetutkimukseen saatiin 61 vastausta, joten vastausprosentti oli 30,5 %. Vastausprosenttia pidettiin lupaavana (varsinaisessa tutkimuksessa tavoite 40 %) ja sen perusteella kyselyyn vastaaminen oli ilmeisesti varsin helppoa. Vastaajista pääosa osallistui tutkimukseen kirjeitse ja ainoastaan neljä henkilöä vastasi internetissä. Jos vastaaja ei ollut joutunut liikenneonnettomuuteen, kysely oli lyhyt ja vastaaminen oli ilmeisesti kätevintä lomakkeella tarvitsematta käynnistää tietokonetta. Varsinaiseen tutkimukseen toivottiin suurempi osuus internetin kautta vastanneita, joten saatekirjettä muotoiltiin uudelleen ja internetvastaamista korostettiin. Vastaamisen aktivoimiseksi haluttiin vielä korostaa vastaamisen merkitystä myös silloin, kun ei ollut ollut mukana onnettomuudessa.

Myös kyselyn toisen vaiheen toimivuus haluttiin testata ennen varsinaista tutkimusta. Koetutkimukseen ei kuitenkaan saatu yhtään toiseen vaiheeseen kelpaavaa vastaajaa eli kukaan koetutkimukseen osallistuneista ei ollut ollut mukana loukkaantumiseen johtaneessa onnettomuudessa. Tämän vuoksi toisen vaiheen toimivuutta testattiin tutkimusryhmän omien kontaktien kautta henkilöillä, jotka olivat jossain elämänsä vaiheessa loukkaantuneet liikenneonnettomuudessa ja pyydettiin heitä vastaamaan, kuten onnettomuus olisi tapahtunut edellisen vuoden aikana. Toisen vaiheen koetutkimus toteutettiin puhelinhaastatteluna neljälle henkilölle ja internetissä vastasi kolme koehenkilöä. Kokemusten perusteella vakuutuskor-

vauskysymys muutettiin internetissä monivalintakysymykseksi. Muuten toiseenkin vaiheeseen osallistumisen koettiin olevan helpoa ja selkeää, eikä muita muutoksia tarvittu.

### **Liite 3. Kyselylomakkeet**

Vaihe 1: Saatekirje, määritelmät ja kyselylomake suomeksi

Vaihe 1: Saatekirje, määritelmät ja kyselylomake ruotsiksi

Internetsivujen tekstit

Tekstiviestimuistutus

Muistutuskirje suomeksi

Muistutuskirje ruotsiksi

Vaihe 2: Sähköpostiviesti ja kyselylomake suomeksi (internet-kyselyssä erilainen ulkoasu)

Vaihe 2: Sähköpostiviesti ja kyselylomake ruotsiksi (internet-kyselyssä erilainen ulkoasu)

Kyselylomakkeet englanniksi (Englanninkielinen kysely toteutettiin vain internetissä. Jos vastaaja ilmoitti vaiheen 1 kysymyksessä 3 jonkun kotitalouden jäsenensä loukkaantuneen, vastaaminen jatkui automaattisesti vaiheeseen 2. Internetkyselyssä erilainen ulkoasu.)

Vastaajan nimi  
Osoite  
Postinumero ja toimipaikka

Vastaustunnus/Answer code:  
xxxxxxx

## Tutkimus tieliikenteen onnettomuuksista

### Arvoisa vastaanottaja

Liikenneonnettomuuksista aiheutuu ihmisille paljon surua, kärsimystä ja suuria taloudellisia menetyksiä. Jotta liikenne ja liikkuminen voitaisiin saada nykyistä turvallisemmaksi, tarvitaan tietoa tapahtuneista liikenneonnettomuuksista. Suomessa liikenneonnettomuuksia tilastoidaan poliisin, pelastuslaitoksen, terveyskeskusten ja sairaaloiden sekä vakuutusyhtiöiden ilmoituksiin pohjautuen. Tällä tutkimuksella selvitetään, kuinka paljon onnettomuuksia jää näistä tilastoista puuttumaan, ja millaisia nämä onnettomuudet ovat.

### Kaikki vastaukset ovat tärkeitä

Tiedämme, että osallistuminen tutkimukseen saattaa palauttaa mieleen ikäviä ja kipeitä muistoja. Meille olisi kuitenkin suureksi avuksi, jos voisitte vastata oheisiin kysymyksiin. **Tutkimus koskee kaikkia niitä tieliikenneonnettomuuksia ja liikennevahinkoja - lieviä ja vakavia - joissa Te tai joku kanssanne asuvista oli mahdollisesti mukana vuonna 2011. Pyydämme Teitä vastaamaan myös siinä tapauksessa, että kukaan kotitaloutenne jäsenistä ei ollut mukana missään tieliikenneonnettomuudessa; myös tätä tietoa tarvitaan.** Pyydämme Teitä vastaamaan kyselyyn viikon kuluessa, kuitenkin viimeistään 19.2.2012.

### Vastaaminen Internetissä tai kirjeitse

Voitte vastata kyselyyn Internetissä **osoitteessa**

**[www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus](http://www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus)**

Nettilomakkeelle kirjaudutaan nimi- ja osoitetietojenne oikealla puolella mainitulla vastaustunnuksella.

Kyselyyn voi vastata myös postitse palauttamalla oheisen lomakkeen kirjeen mukana tullessa vastauskuoressa. Lomakkeen täyttämiseen kuluu aikaa vain muutama minuutti.

### Luottamuksellisuus

Vastauksenne käsitellään täysin luottamuksellisesti eikä tietoja anneta muihin tarkoituksiin kuin liikenneturvallisuutta koskeviin tutkimuksiin. Yksittäisen vastaajan tietoja ei tule ilmi missään yhteydessä.

### Toteuttajat ja lisätietoa

Tutkimuksen teettävät Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenteen turvallisuusvirasto ja Liikennevirasto. Tutkimuksen ohjaukseen osallistuvat lisäksi Tilastokeskus, Liikennevakuutuskeskus ja Liikenneturva. Tutkimuksen toteuttavat Destia Oy ja Innolink Research Oy. Tarkempia tietoja tutkimuksesta antaa Christel Kautiala, Destia Oy, puh. 050 560 6757.

### Ystävällisin terveisin

**Merja Vahva**

neuvotteleva virkamies

Liikenne- ja viestintäministeriö

Liikenteen turvallisuus ja ympäristö

This study examines how many and what kind of road accidents are left out of the statistics. The online study is also available in English and in Swedish. You can access it from the link above using the answer code in the upper right corner.

## Vastaamisen tueksi on alla määritelty kysymyksissä käytetyt termit.

Määritelmiä	
<b>KYSYMYS 1: Kotitalous</b>	Kotitaloudella tarkoitetaan tässä sellaisia henkilöitä, jotka asuivat pääasi- allisesti samassa asunnossa vuoden 2011 aikana.
<b>KYSYMYS 2: Tieliikenneonnettomuus tai liikennevahinko</b>	Tieliikenneonnettomuudella tai liikennevahingolla tarkoitetaan sellaista kuolemaan, loukkaantumiseen tai omaisuusvahinkoihin johtanutta lii- kennetapahtumaa, jossa on ollut mukana ainakin yksi liikkuva kulkuneu- vo ja joka on tapahtunut joko yleiselle liikenteelle tarkoitettulla tai yleises- ti liikenteeseen käytetyllä alueella (maantiellä, tiellä tai kadulla, yksityis- tiellä tai metsä-autotiellä, taloyhtiön tai kaupan piha-alueella tai parkki- paikalla jne.)
<b>Ajoneuvo, kulkuneuvo ja jalankulkija</b>	Ajoneuvoja ovat polkupyörä, mopo, moottoripyörä, mopoauto, mönkijä, henkilöauto, pakettiauto, kuorma-auto, linja-auto, traktori ja moottori- kelkka perävaunuineen. Kulkuneuvoja ovat kaikki ajoneuvot sekä juna ja raitiovaunu.  Jalankulkijalla tarkoitetaan jalkaisin, suksilla, rullasuksilla tai rullaluistimil- la liikkuvaa henkilöä, potkukelkkailijaa, lastenvaunujen työntäjää, pyörä- tuolin tai rollaattorin kuljettajaa sekä polkupyörän taluttajaa.
<b>Esimerkkejä tieliikenneonnettomuuksista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ajoneuvojen yhteentörmäys tai ojaanajo, jos seurauksena on kuole- ma, kuljettajan tai matkustajan loukkaantuminen tai ajoneuvovaurio.</li> <li>– Ajoneuvon törmäys jalankulkijaan, kun seurauksena on kuolema tai loukkaantuminen tai ajoneuvovaurio.</li> <li>– Polkupyörällä tai mopolla kaatuminen, jos seurauksena on kuolema, vammoja tai polkupyörän/mopon vaurioituminen.</li> </ul>
<b>Tieliikenneonnettomuuksia eivät ole</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Jalankulkijan liukastuminen tai kaatuminen ei ole liikenneonnetto- muus, mikäli mukana ei ole yhtäkään liikkuvaa kulkuneuvoa.</li> <li>– Maastossa (esim. moottorikelkkareiteillä) tapahtuneet onnettomuu- det</li> <li>– Vähältä piti- ja vaaratilanteet</li> </ul>
<b>KYSYMYS 3: Tieliikenneonnettomuudessa mukanaolo (osapuoli, osalli- nen)</b>	Onnettomuuteen osalliseksi henkilöksi katsotaan onnettomuudessa mu- kana olleiden kulkuneuvojen kuljettajat ja matkustajat sekä jalankulkijat.  Henkilö <b>ei ole</b> onnettomuudessa mukana, jos hän on onnettomuuspaikan ohikulkija tai avustanut onnettomuuspaikalla.
<b>Tieliikenneonnettomuudessa loukkaantuminen</b>	Henkilö loukkaantuu tieliikenneonnettomuudessa, jos hän saa onnetto- muudessa fyysisiä vammoja, jotka vaativat hoitoa tai tarkkailua sairaalas- sa, hoitoa kotona (sairauslomaa) tai operatiivista hoitoa, esimerkiksi tik- kejä. Henkiset vammat katsotaan loukkaantumisiksi, jos ne vaativat hoi- toa tai sairauslomaa.  Jos henkilö on saanut mustelmia, naarmuja tai muuta sellaista, joista ei aiheudu edellä mainittuja hoitoja, häntä ei katsota loukkaantuneeksi.

## TUTKIMUS TIELIIKENNEONNETTOMUUKSISTA

**Tämä kysely koskee koko kotitalouttanne.**  
**Kotitaloudella tarkoitetaan henkilöitä, jotka asuvat pääasiallisesti samassa asunnossa.**

### 1. Kuinka monta henkilöä kotitaloudessanne asui vuoden 2011 aikana?

\_\_\_\_\_ henkilöä

### 2. Onko edellä tarkoittamianne henkilöitä joutunut tieliikenneonnettomuuteen tai liikennevahinkoon vuoden 2011 aikana Suomessa?

- ☐ kyllä, vastatkaa myös kysymykseen 3.  
☐ ei, palauttakaa lomake oheisessa kuoressa.

### 3. Jos kotitaloutenne jäsen tai jäseniä on joutunut tieliikenneonnettomuuteen tai liikennevahinkoon vuonna 2011, vastatkaa onnettomuuden ajankohtaa ja seurauksia selvittäviin kysymyksiin täyttämällä jokaisesta tapahtuneesta onnettomuudesta oma taulukko.

<b>Ensimmäinen onnettomuus vuonna 2011</b>			Onnettomuusajankohta: _____ kuu			
<u>Onnettomuuden seuraukset kotitaloutenne jäsenille</u>			<u>Onnettomuuden seuraukset muille kuin kotitaloutenne jäsenille</u>			
Kuinka monta kotitaloutenne jäsentä oli mukana onnettomuudessa?	_____ henkilöä		Oliko onnettomuudessa mukana muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Kuoliko kotitaloutenne jäsen/jäseniä onnettomuudessa?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	Kuoliko onnettomuudessa muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Kuinka monta kotitaloutenne jäsentä loukkaantui?	_____ henkilöä	<input type="checkbox"/> kukaan ei loukkaantunut	Loukkaantuiko onnettomuudessa muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Ilmoitettiinko onnettomuudesta poliisille? (vastauksesta päätellään onko onnettomuus mukana poliisin tilastoissa)				<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä

<b>Toinen onnettomuus vuonna 2011</b>			Onnettomuusajankohta: _____ kuu			
<u>Onnettomuuden seuraukset kotitaloutenne jäsenille</u>			<u>Onnettomuuden seuraukset muille kuin kotitaloutenne jäsenille</u>			
Kuinka monta kotitaloutenne jäsentä oli mukana onnettomuudessa?	_____ henkilöä		Oliko onnettomuudessa mukana muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Kuoliko kotitaloutenne jäsen/jäseniä onnettomuudessa?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	Kuoliko onnettomuudessa muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Kuinka monta kotitaloutenne jäsentä loukkaantui?	_____ henkilöä	<input type="checkbox"/> kukaan ei loukkaantunut	Loukkaantuiko onnettomuudessa muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Ilmoitettiinko onnettomuudesta poliisille? (vastauksesta päätellään onko onnettomuus mukana poliisin tilastoissa)				<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä

<b>Kolmas onnettomuus vuonna 2011</b>			Onnettomuusajankohta: _____ kuu			
<u>Onnettomuuden seuraukset kotitaloutenne jäsenille</u>			<u>Onnettomuuden seuraukset muille kuin kotitaloutenne jäsenille</u>			
Kuinka monta kotitaloutenne jäsentä oli mukana onnettomuudessa?	_____ henkilöä		Oliko onnettomuudessa mukana muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Kuoliko kotitaloutenne jäsen/jäseniä onnettomuudessa?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	Kuoliko onnettomuudessa muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Kuinka monta kotitaloutenne jäsentä loukkaantui?	_____ henkilöä	<input type="checkbox"/> kukaan ei loukkaantunut	Loukkaantuiko onnettomuudessa muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Ilmoitettiinko onnettomuudesta poliisille? (vastauksesta päätellään onko onnettomuus mukana poliisin tilastoissa)				<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä

<b>Neljäs onnettomuus vuonna 2011</b>			Onnettomuusajankohta: _____ kuu			
<u>Onnettomuuden seuraukset kotitaloutenne jäsenille</u>			<u>Onnettomuuden seuraukset muille kuin kotitaloutenne jäsenille</u>			
Kuinka monta kotitaloutenne jäsentä oli mukana onnettomuudessa?	_____ henkilöä		Oliko onnettomuudessa mukana muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Kuoliko kotitaloutenne jäsen/jäseniä onnettomuudessa?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	Kuoliko onnettomuudessa muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Kuinka monta kotitaloutenne jäsentä loukkaantui?	_____ henkilöä	<input type="checkbox"/> kukaan ei loukkaantunut	Loukkaantuiko onnettomuudessa muita kuin kotitaloutenne jäseniä?	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä
Ilmoitettiinko onnettomuudesta poliisille? (vastauksesta päätellään onko onnettomuus mukana poliisin tilastoissa)				<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/> en tiedä

**Tutkimuksessa haluaisimme selvittää tarkemmin loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia. Mikäli kotitaloutenne jäsen on loukkaantunut tieliikenneonnettomuudessa vuonna 2011 otamme teihin myöhemmin yhteyttä. Yhteydenoton helpottamiseksi pyydämme teitä antamaan yhteystietonne ja valitsemaan teille parhaiten sopivan yhteydenottotavan.**

**Lisätietoa kotitalouden onnettomuudesta / onnettomuuksista voi antaa:  
(Huom. Lisätietoja antavan tulee olla täysi-ikäinen)**

Henkilön nimi: \_\_\_\_\_

- ☐ Puhelimitse, puhelinnumero: \_\_\_\_\_  
 Sopivin yhteydenottoaika on....  
☐ arkipäivisin  
☐ arki-iltaisin  
☐ viikonloppuisin
- ☐ Sähköpostitse, sähköpostiosoite: \_\_\_\_\_

Informantens namn  
Adress  
Postnummer och ort

Svarskod/Answer code:  
xxxxxxx

## Undersökning om olyckor i vägtrafiken

### Ärade mottagare

Trafikolyckor orsakar mycket sorg och lidande samt stora ekonomiska förluster för människor. För att trafiken och resandet ska bli tryggare än idag behövs uppgifter om inträffade trafikolyckor. I Finland förs statistik över trafikolyckor baserat på anmälningar från polisen, räddningsverket, vårdcentralerna och sjukhusen samt försäkringsbolagen. Avsikten med denna undersökning är att ta reda på hur många olyckor som inte kommer med i statistiken och hurdana dessa olyckor är.

### Alla svar är viktiga.

Vi är medvetna att man genom att delta i undersökningen kanske återupplever tråkiga och smärtsamma minnen. Det skulle dock vara till stor hjälp för oss om ni svarar på bifogade frågor. Undersökningen gäller alla de vägtrafikolyckor och trafikskador - lindriga och allvarliga - som ni eller någon från ert hushåll har råkat ut för år 2011. Vi ber er svara också även om ingen från ert hushåll har varit med om någon vägtrafikolycka; detta är också en viktig uppgift. Vi ber er svara på enkäten inom en vecka, dock senast 19.2.2012.

### Svara på internet eller per brev

Ni kan svara på enkäten i första hand på internet på adressen

[www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus](http://www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus)

Till internetenkäten loggar ni in med den svarskod som finns till höger om era namn- och adressuppgifter.

Ni kan även svara på enkäten per brev genom att returnera den bifogade blanketten i det medföljande kuvertet. Det tar några minuter att fylla i blanketten.

### Konfidentialitet

Era svar behandlas konfidentiellt och uppgifterna lämnas inte ut för andra ändamål än undersökningar rörande trafiksäkerhet. Svaren från en enskild informant framgår inte i något sammanhang.

### Genomförare och ytterligare information

Undersökningen är beställd av kommunikationsministeriet, Trafiksäkerhetsverket och Trafikverket. I styrningen av undersökningen deltar dessutom Statistikcentralen, Trafikförsäkringscentralen och Trafikskyddet. Undersökningen genomförs av Destia Oy och Innolink Research Oy. Närmare upplysningar om undersökningen lämnas av Christel Kautiala, Destia Oy, tfn 050 560 6757.

### Med vänliga hälsningar

**Merja Vahva**

konsultativ tjänsteman

Kommunikationsministeriet

Säkerhet och miljö på transportområdet

This study examines how many and what kind of road accidents are left out of the statistics. The online survey is also available in English and in Finnish. You can access it from the link above using the answer code in the upper right corner.

Adresskälla: Befolkningsdatasystemet,  
Befolkningsregistercentralen, PB 70, 00581 HEL-  
SINGFORS



## Definitioner till termer som används i frågorna

Definitioner	
<b>FRÅGA 1:</b> <b>Hushåll</b>	Med hushåll avses här personer som huvudsakligen bodde i samma bostad under år 2011.
<b>FRÅGA 2:</b> <b>Vägetrafikolycka eller trafikskada</b>	Med vägetrafikolycka eller trafikskada avses en trafikhändelse som lett till dödsfall, personskador eller egendomsskador, där åtminstone ett rörligt trafikmedel varit delaktigt och som har hänt i ett område som antingen är avsett för allmän trafik eller som allmänt används för allmän trafik (landsväg, väg, gata, enskild väg eller skogsbilväg, på gårdsplan eller parkeringsplats vid bostadsaktiebolag eller affär osv.)
<b>Fordon, trafikmedel och fotgängare</b>	<p>Som fordon räknas cykel, moped, motorcykel, mopedbil, terränghjuling, personbil, paketbil, lastbil, buss, traktor och snöskoter jämte släpvagn. Som trafikmedel räknas alla fordon samt tåg och spårvagn.</p> <p>Som fotgängare räknas en person som rör sig till fots, med skidor, rullskidor, rullskridskor eller sparkstötting, skjuter barnvagn eller rör sig med rullator eller rullstol samt den som leder en cykel.</p>
<b>Exempel på vägetrafikolyckor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dikeskörning eller kollision mellan fordon om det leder till dödsfall, om föraren eller passagerare skadas eller om fordonet tar skada.</li> <li>– Kollision mellan fordon och fotgängare om följden är personskada, dödsfall eller fordonsskada.</li> <li>– Omkullkörning med cykel eller moped om följden är dödsfall, personskador eller att cykeln/mopeden skadas.</li> </ul>
<b>Som vägetrafikolycka räknas inte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fotgängare som halkar eller faller är inte en trafikolycka om inte något rörligt fordon är delaktigt.</li> <li>– Olyckor som hänt i terrängen (t.ex. på snöskoterleder)</li> <li>– Nära ögat-situationer och risksituationer</li> </ul>
<b>FRÅGA 3:</b> <b>Delaktig (part, delaktig) i vägetrafikolycka</b>	<p>Som delaktig person i en olycka betraktas förare och passagerare i de fordon som är inblandade i olyckan samt fotgängare.</p> <p>En person som bara råkar passera olycksplatsen eller har hjälpt till på olycksplatsen <b>är inte</b> delaktig i olyckan.</p>
<b>Skadad i en vägetrafikolycka</b>	<p>En person skadas i en vägetrafikolycka om han eller hon på grund av olyckan får fysisk skada som kräver vård eller observation på sjukhus, vård hemma (sjukledighet) eller operativ vård, t.ex. stygn. Psykiska skador räknas som skador om de kräver vård eller sjukledighet.</p> <p>Om en person har fått blåmärken, skrubbsår eller annat som inte kräver ovan nämnd vård anses hon <b>inte</b> ha blivit skadad.</p>

## UNDERSÖKNING OM VÄGTRAFIKOLYCKOR

Denna enkät gäller hela ert hushåll.  
Med hushåll avses här personer som huvudsakligen bor i samma bostad.

### 1. Hur många personer bodde i ert hushåll under år 2011?

\_\_\_\_\_ personer

### 2. Har personer som avses ovan råkat ut för vägtrafikolycka eller trafikskada i Finland under år 2011?

- ☐ ja, svara också på fråga 3.  
☐ nej, returnera blanketten i bifogat kuvert.

### 3. Om en eller flera medlemmar i ert hushåll råkat ut för en vägtrafikolycka eller trafikskada under 2011, svara på frågorna om olyckans tidpunkt och följder genom att fylla i en egen tabell för varje olycka som inträffat.

Den första olyckan år 2011			Olyckstidpunkt: _____ månad			
Olyckans följder för medlemmarna i ert hushåll			Olyckans följder för andra än medlemmarna i ert hushåll			
Hur många medlemmar i ert hushåll var inblandade i olyckan?	_____ personer		Var andra personer än medlemmar i ert hushåll inblandade i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Avled någon medlem i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	Avled andra personer än medlemmar i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Hur många medlemmar i ert hushåll skadades?	_____ personer	<input type="checkbox"/> ingen skadades	Skadades andra personer än medlemmar i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Anmälades olyckan till polisen? (svaret visar om olyckan ingår i polisens statistik)				<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej

Den andra olyckan år 2011			Olyckstidpunkt: _____ månad			
Olyckans följder för medlemmarna i ert hushåll			Olyckans följder för andra än medlemmarna i ert hushåll			
Hur många medlemmar i ert hushåll var inblandade i olyckan?	_____ personer		Var andra personer än medlemmar i ert hushåll inblandade i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Avled någon medlem i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	Avled andra personer än medlemmar i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Hur många medlemmar i ert hushåll skadades?	_____ personer	<input type="checkbox"/> ingen skadades	Skadades andra personer än medlemmar i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Anmälades olyckan till polisen? (svaret visar om olyckan ingår i polisens statistik)				<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej

<b>Den tredje olyckan år 2011</b>			Olyckstidpunkt: _____ månad			
<u>Olyckans följder för medlemmarna i ert hushåll</u>			<u>Olyckans följder för andra än medlemmarna i ert hushåll</u>			
Hur många medlemmar i ert hushåll var inblandade i olyckan?	_____ personer		Var andra personer än medlemmar i ert hushåll inblandade i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Avled någon medlem i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	Avled andra personer än medlemmar i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Hur många medlemmar i ert hushåll skadades?	_____ personer	<input type="checkbox"/> ingen skadades	Skadades andra personer än medlemmar i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Anmäldes olyckan till polisen? (svaret visar om olyckan ingår i polisens statistik)				<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej

<b>Den fjärde olyckan år 2011</b>			Olyckstidpunkt: _____ månad			
<u>Olyckans följder för medlemmarna i ert hushåll</u>			<u>Olyckans följder för andra än medlemmarna i ert hushåll</u>			
Hur många medlemmar i ert hushåll var inblandade i olyckan?	_____ personer		Var andra personer än medlemmar i ert hushåll inblandade i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Avled någon medlem i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	Avled andra personer än medlemmar i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Hur många medlemmar i ert hushåll skadades?	_____ personer	<input type="checkbox"/> ingen skadades	Skadades andra personer än medlemmar i ert hushåll i olyckan?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej
Anmäldes olyckan till polisen? (svaret visar om olyckan ingår i polisens statistik)				<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/> vet ej

I undersökningen skulle vi vilja närmare utreda olyckor som lett till att någon blivit skadad. Om en medlem i ert hushåll har skadats i en vägtrafikolycka under år 2011 tar vi kontakt med er senare. För att underlätta kontakten ber vi er lämna kontaktuppgifter och välja den tidpunkt och det sätt att ta kontakt som passar er bäst.

**Ytterligare upplysningar om hushållets olycka/olyckor lämnas av:**  
(Obs! Den som lämnar ytterligare upplysningar måste vara myndig)

Personens namn: \_\_\_\_\_

☐ Per telefon, telefonnummer: \_\_\_\_\_

Lämpligaste tid för kontakt är...

- ☐ vardagar
- ☐ vardagskvällar
- ☐ veckoslut

☐ Via e-post, e-postadress: \_\_\_\_\_

[www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus](http://www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus) -sivu

## Tutkimus tieliikenneonnettomuuksista

**Liikenneonnettomuuksista aiheutuu ihmisille paljon surua, kärsimystä ja suuria taloudellisia menetyksiä. Jotta liikenne ja liikkuminen voitaisiin saada nykyistä turvallisemmaksi, tarvitaan tietoa tapahtuneista liikenneonnettomuuksista.**

Kaikki liikenneonnettomuudet eivät kuitenkaan näy tilastoissa. Tieliikenteen turvallisuuden pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämisohjelmassa (LINTU) on käynnistetty tutkimus, jonka tarkoituksena on selvittää, kuinka paljon tilastoista jää liikenneonnettomuuksia pois ja millaisia nämä tilastoista pois jäävät onnettomuudet ovat.

Tutkimus on kohdistettu osalle suomalaisia kotitalouksia. Tutkimukseen kuuluville kotitalouksille on postitettu helmikuun alussa henkilökohtainen kirje. Nettilomakkeelle kirjaudutaan kirjeen nimi- ja osoitetietojen oikealla puolella mainitulla vastaustunnuksella. Jos saatte tutkimuksesta tekstiviestimuistutuksen, voitte käyttää vastaustunnuksena sitä puhelinnumeroa, johon tekstiviesti lähetettiin.

[Tutkimuslomakkeeseen](#)

Viimeinen vastauspäivä on **1.4.2012**.

## Undersökning om olyckor i vägtrafiken

**Trafikolyckor innebär mycket sorg och lidande samt stora ekonomiska förluster för människor. För att trafiken och resandet ska bli tryggare än idag behövs uppgifter om inträffade trafikolyckor.**

Alla trafikolyckor syns dock inte i statistiken. Inom forskningsprogrammet för trafiksäkerheten på lång sikt (LINTU) har en undersökning påbörjats med målet att klargöra hur många av trafikolyckorna som inte kommer med i statistiken och hurdana de olyckor är som inte kommer med i statistiken.

Undersökningen riktar till en del av de finländska hushållen. Till de hushåll som hör till undersökningen har det i början av februari postats ett personligt brev. Till internetenkäten loggar man in med den svarskod som finns till höger om brevets namn- och adressuppgifter. Om ni har fått en sms-påminnelse om undersökningen kan ni som svarskod använda det telefonnummer dit sms-meddelandet skickades.

[Till enkäten](#)

Enkäten skall bevaras före den **1.4.2012**.

## Study on road traffic accidents

**Road traffic accidents cause people considerable grief, suffering and financial loss. In order to increase traffic safety, we require information on prior accidents.**

However, all traffic accidents are not represented in statistics. The long-term research and development programme for road safety (LINTU) has initiated a study to find out how many traffic accidents are left outside statistical data and what these accidents are like.

The study is targeted at a portion of Finnish households. A letter was sent to all households selected for the study at the beginning of February. To sign in to the online form, use the answer code listed on the right side of the name and address information. If you received an SMS reminder of the study, you can use the telephone number to which the message was sent as the answer code.

[To the questionnaire](#)

The last day of reply is **1.4.2012**.

## Tekstiviestimuistutus

Osallistuttehan postissa saamaanne tieliikenteen onnettomuustutkimukseen,                   voitte                   vastata                   myös [www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus](http://www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus). Osoitelähde: VRK.  
Lähettäjä: LVM

Vastaajan nimi  
Osoite  
Postinumero ja toimipaikka

Vastaustunnus/Answer code:  
xxxxxxx

## Tutkimus tieliikenteen onnettomuuksista

### Arvoisa vastaanottaja

Lähetimme Teille helmikuun alussa kyselyn, joka koski **tieliikenneonnettomuuksia ja liikennevahinkoja, joissa Te tai joku kanssanne asuvista oli mahdollisesti mukana vuonna 2011**. Kysely on tärkeä osa tutkimusta, jolla selvitetään, kuinka paljon onnettomuuksia jää tilastoista puuttumaan, ja millaisia nämä onnettomuudet ovat.

Jos ette vielä ole vastanneet kyselyyn, pyydämme Teitä vastaamaan siihen mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään 1.4.2012.

### Jokainen vastaus on tärkeä

Tiedämme, että osallistuminen tutkimukseen saattaa palauttaa mieleen ikäviä ja kipeitä muistoja. Vastaamalla kyselyyn autatte kuitenkin meitä työssämme, jonka tavoitteena on nykyistä turvallisempi liikenne. Myös se tieto ettette joutuneet liikenneonnettomuuteen on tärkeä.

### Vastaaminen Internetissä tai kirjeitse

Voitte vastata kyselyyn Internetissä **osoitteessa**

**[www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus](http://www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus)**

Nettilomakkeelle kirjaudutaan nimi- ja osoitetietojenne oikealla puolella mainitulla vastaustunnuksella.

Kyselyyn voi vastata myös postitse palauttamalla oheisen lomakkeen kirjeen mukana tullessa vastauskuoressa. Lomakkeen täyttämiseen kuluu aikaa vain muutama minuutti.

### Luottamuksellisuus

Vastauksenne käsitellään täysin luottamuksellisesti eikä tietoja anneta muihin tarkoituksiin kuin liikenneturvallisuutta koskeviin tutkimuksiin. Yksittäisen vastaajan tietoja ei tule ilmi missään yhteydessä.

### Toteuttajat ja lisätietoa

Tutkimuksen teettävät Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenteen turvallisuusvirasto ja Liikennevirasto. Tutkimuksen ohjaukseen osallistuvat lisäksi Tilastokeskus, Liikennevakuutuskeskus ja Liikenneturva. Tutkimuksen toteuttavat Destia Oy ja Innolink Research Oy. Tarkempia tietoja tutkimuksesta antaa Christel Kautiala, Destia Oy, puh. 050 560 6757.

### Ystävällisin terveisin

#### Merja Vahva

neuvotteleva virkamies  
Liikenne- ja viestintäministeriö  
Liikenteen turvallisuus ja ympäristö

We look forward to get your answer (yes/no) related to the study, which examines how many and what kind of road accidents are left out of the statistics. The online study is also available in English and in Swedish. You can access it from the link above using the answer code in the upper right corner.

Informantens namn  
Adress  
Postnummer och ort

Svarskod/Answer code:  
xxxxxxx

## Undersökning om olyckor i vägtrafiken

### Ärade mottagare

Ni fick i början av februari en enkät som gällde vägtrafikolyckor och trafikskador, som ni eller någon från ert hushåll har råkat ut för år 2011. Enkäten är en viktig del av en undersökning där avsikten är att ta reda på hur många olyckor som inte kommer med i statistiken och hurdana dessa olyckor är.

Om ni inte ännu har svarat på enkäten ber vi er göra det så fort som möjligt, senast den 1.4.2012.

### Varje svar är viktigt

Vi är medvetna att man genom att delta i undersökningen kanske återupplever tråkiga och smärtsamma minnen. Det skulle dock vara till stor hjälp för oss om ni svarar på bifogade frågor. Även informationen om att ni inte har varit med om en trafikolycka är viktig.

### Svara på internet eller per brev

Ni kan svara på enkäten i första hand på internet på adressen

[www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus](http://www.liikennevirasto.fi/onnettomuustutkimus)

Till internetenkäten loggar ni in med den svarskod som finns till höger om era namn- och adressuppgifter.

Ni kan även svara på enkäten per brev genom att returnera den bifogade blanketten i det medföljande kuvertet. Det tar några minuter att fylla i blanketten.

### Konfidentialitet

Era svar behandlas konfidentiellt och uppgifterna lämnas inte ut för andra ändamål än undersökningar rörande trafiksäkerhet. Svaren från en enskild informant framgår inte i något sammanhang.

### Genomförare och ytterligare information

Undersökningen är beställd av kommunikationsministeriet, Trafiksäkerhetsverket och Trafikverket. I styrningen av undersökningen deltar dessutom Statistikcentralen, Trafikförsäkringscentralen och Trafikskyddet. Undersökningen genomförs av Destia Oy och Innolink Research Oy. Närmare upplysningar om undersökningen lämnas av Christel Kautiala, Destia Oy, tfn 050 560 6757.

### Med vänliga hälsningar

**Merja Vahva**

konsultativ tjänsteman

Kommunikationsministeriet

Säkerhet och miljö på transportområdet

We look forward to get your answer (yes/no) related to the study, which examines how many and what kind of road accidents are left out of the statistics. The online survey is also available in English and in Finnish. You can access it from the link above using the answer code in the upper right corner.

Adresskälla: Befolkningsdatasystemet,  
Befolkningsregistercentralen, PB 70, 00581 HEL-  
SINGFORS

## Tutkimus tieliikenneonnettomuuksista

### Arvoisa vastaanottaja

Lähetimme Teille jokin aika sitten kyselyn, joka koski kotitaloutenne jäsenille vuonna 2011 tapahtuneita liikenneonnettomuuksia. Kiitos antamistanne tiedoista.

**Haluaisimme nyt kysellä tarkemmin niistä liikenneonnettomuuksista, joissa kotitaloutenne jäseniä oli mukana vuonna 2011.**

### Vastaaminen

Voitte vastata kyselyyn Internetissä alla olevan linkin avulla. Lomakkeen täyttämiseen kuluu aikaa muutama minuutti.

**#LINKKI**

**Pyydämme teitä vastaamaan kyselyyn mahdollisimman pian, viimeistään 19.2.2012.**

### Luottamuksellisuus

Vastauksenne käsitellään **täysin luottamuksellisesti** eikä tietoja anneta muihin tarkoituksiin kuin liikenneturvallisuutta koskeviin tutkimuksiin. Yksittäisen vastaajan tietoja ei tule ilmi missään yhteydessä.

### Toteuttajat ja lisätietoa

Tutkimuksen teettävät Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenteen turvallisuusvirasto ja Liikennevirasto. Tutkimuksen ohjaukseen osallistuvat lisäksi Tilastokeskus, Liikennevakuutuskeskus ja Liikenneturva. Tutkimuksen toteuttavat Destia Oy ja Innolink Research Oy. Tarkempia tietoja tutkimuksesta antaa Christel Kautiala, Destia Oy, puh. 050 560 6757.

Ystävällisin terveisin

Liikenne- ja viestintäministeriö/ liikenteen turvallisuus ja ympäristö

**Merja Vahva**

neuvotteleva virkamies



## TUTKIMUS TIELIIKENNEONNETTOMUUKSISTA – VAIHE 2

Mikäli kotitaloudelle on tapahtunut useampi kuin yksi henkilövahinkoja aiheuttanut tieliikenneonnettomuus, tulee kysymykset käydä läpi onnettomuus kerrallaan. Jokaisesta onnettomuudesta täytetään oma kyselylomake.

### 1. Onnettomuustiedot (tapahtuma-ajankohta ja tapahtumapaikka)

Tapahtuma-aika (pp.kk.vvvv) \_\_\_\_\_ .2011

Kellon aika (tunti välillä 0-23) Klo \_\_\_\_:\_\_\_\_

Tapahtumakunta \_\_\_\_\_

Tapahtumapaikka (esim.: kadunnimi, tiennimi, maantiennumero) \_\_\_\_\_

### 2. Millaisessa ympäristössä liikenneonnettomuus tapahtui?

- ☐ Kaupunki tai taajama
- ☐ Maaseutu tai haja-asutusalue
- ☐ Ei tietoa

### 3. Millaisella tiellä tai paikalla liikenneonnettomuus tapahtui? Voitte valita useita vaihtoehtoja.

- ☐ Maantie
- ☐ Katu
- ☐ Yksityistie tai metsäautotie
- ☐ Liittymäalue /risteysalue
- ☐ Pyörätie tai jalkakäytävä
- ☐ Piha- tai pysäköintialue
- ☐ Muu, mikä? \_\_\_\_\_
- ☐ Ei tietoa

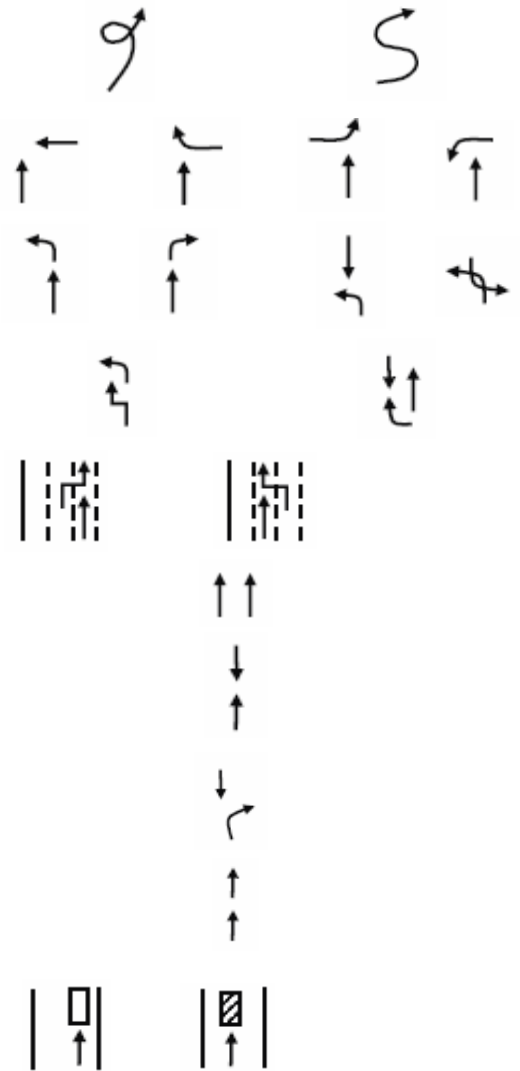
### 4. Miten onnettomuudessa mukana ollut perheenjäsen oli liikenteessä onnettomuuden tapahtuessa (oma kulkutapa) ja mitä muita osapuolia liikenneonnettomuudessa oli (toinen osapuoli)? Merkitkää lukumäärä.

	Oma kulkutapa	Toinen osapuoli
1. Jalankulkija	_____ henkilöä	_____ henkilöä
2. Polkupyörä	_____ henkilöä	_____ henkilöä
3. Mopo, skootteri	_____ henkilöä	_____ henkilöä
4. Mopo-auto	_____ henkilöä	_____ henkilöä
5. Mönkijä	_____ henkilöä	_____ henkilöä
6. Moottoripyörä	_____ henkilöä	_____ henkilöä
7. Henkilöauto	_____ henkilöä	_____ henkilöä
8. Pakettiauto	_____ henkilöä	_____ henkilöä
9. Kuorma-auto	_____ henkilöä	_____ henkilöä
10. Linja-auto	_____ henkilöä	_____ henkilöä
11. Juna	_____ henkilöä	_____ henkilöä
12. Raitiovaunu	_____ henkilöä	_____ henkilöä
13. Traktori	_____ henkilöä	_____ henkilöä
14. Eläin (hirvi, poro, kissa, koira tms.)	-	_____ eläintä
15. Muu, mikä? _____	_____ henkilöä	_____ henkilöä
16. Ei tietoa	_____ henkilöä	_____ henkilöä

Jos onnettomuuden jonkun osapuolen kulkutapa oli jalankulkija, polkupyörä, mopo, juna tai raitiovaunu tai onnettomuuden osapuolena oli eläin, siirtykää suoraan kohtaan 6.

5. Minkälainen tieliikenneonnettomuus tapahtui? Valitse seuraavista väittämistä ensimmäinen, joka pitää paikkansa.

1. ☐ Onnettomuudessa oli vain yksi osapuoli (ojaanajo, suistuminen tms.)
2. ☐ Joku osapuolista tuli risteävältä tieltä tai kadulta
3. ☐ Joku samaan tai vastakkaisiin suuntiin ajavista osapuolista oli kääntymässä
4. ☐ Joku osapuolista oli ohittamassa
5. ☐ Joku osapuolista oli vaihtamassa kaistaa tai lähti liikkeelle tien reunasta
6. ☐ Samaan suuntaan ajavat osapuolet törmäsivät toisiinsa (kylkikiosketus)
7. ☐ Vastakkaisiin ajosuuntiin ajavat osapuolet törmäsivät toisiinsa (nökkakolari)
8. ☐ Joku osapuolista suistui tieltä väistettyään vastaan tulevaa osapuolta
9. ☐ Onnettomuus oli peräänajo, mutta kukaan ei ollut kääntymässä
10. ☐ Joku osapuolista törmäsi pysäköityyn ajoneuvoon, liikennekorokkeeseen tai muuhun esteeseen ajoradalla
11. ☐ Joku osapuolista peruutti
12. ☐ Ei mikään edellä kuvatuista tilanteista => Kuvaile lyhyesti tapahtumaa: \_\_\_\_\_



6. Ketkä kotitaloutenne jäsenistä joutuivat tähän onnettomuuteen ja loukkaantuivatko he? Merkitkää myös oliko kyseinen perheenjäsen onnettomuuden tapahtuessa liikkeellä jollakin kulkuneuvolla kuljettajana tai matkustajana vai jalankulkijana?

Henkilö	Sukupuoli		Syntymävuosi	Loukkaantui		Kuljettaja	Matkustaja	Jalankulkija
A.	<input type="checkbox"/> mies	<input type="checkbox"/> nainen	vuosi _____	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/> mies	<input type="checkbox"/> nainen	vuosi _____	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/> mies	<input type="checkbox"/> nainen	vuosi _____	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/> mies	<input type="checkbox"/> nainen	vuosi _____	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/> mies	<input type="checkbox"/> nainen	vuosi _____	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F.	<input type="checkbox"/> mies	<input type="checkbox"/> nainen	vuosi _____	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G.	<input type="checkbox"/> mies	<input type="checkbox"/> nainen	vuosi _____	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H.	<input type="checkbox"/> mies	<input type="checkbox"/> nainen	vuosi _____	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I.	<input type="checkbox"/> mies	<input type="checkbox"/> nainen	vuosi _____	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J.	<input type="checkbox"/> mies	<input type="checkbox"/> nainen	vuosi _____	<input type="checkbox"/> kyllä	<input type="checkbox"/> ei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**7. Kuinka vakavasti perheenjäsen loukkaantui?** Sairaalahoidolla tarkoitetaan onnettomuuden jälkeistä ensimmäistä hoitojaksoa.

Henkilö	Pysyvä vammautuminen (invaliditeetti) tai muu pysyvä fyysinen vamma	Vammoja, jotka vaativat sairaalahoitoa: yli viikon sairaalassa	Vammoja, jotka vaativat sairaalahoitoa: 2-7 vrk sairaalassa	Vammoja, jotka vaativat sairaalahoitoa: alle 2 vrk sairaalassa	Vammoja, jotka hoidettiin terveyskeskuksessa tai poliklinikakäynneillä	Ruhjeita tms., jotka hoidettiin itse tai vastaanotolla	Ei vammoja
A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8. Tarvittiinko sairaankuljetusta (ambulanssia) onnettomuuspaikalta sairaalaan?**

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei
- ☐ Ei, mutta ambulanssi kävi paikalla
- ☐ Ei tietoa

**9. Kävikö paloauto tai muu pelastuslaitoksen yksikkö onnettomuuspaikalla?**

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei, vahingot pieniä
- ☐ Ei, tavoittaminen vaikeaa
- ☐ Ei, muusta syystä. Miksi? \_\_\_\_\_
- ☐ Ei tietoa

**10. Kävikö poliisi onnettomuuspaikalla?**

- ☐ Kyllä
- ☐ Ei, vahingot pieniä
- ☐ Ei, syyllisyydestä sovittiin
- ☐ Ei, tavoittaminen vaikeaa
- ☐ Ei, muusta syystä. Miksi? \_\_\_\_\_
- ☐ Ei tietoa

**11. Mihin jatkotoimiin onnettomuus on johtanut?**

1. ☐ Asia eteni oikeuskäsittelyyn
2. ☐ Joku sai sakkoja tai huomautuksen
3. ☐ Käsittely on vielä kesken
4. ☐ Ei johtanut jatkotoimiin
5. ☐ Ei tietoa

**12. Ilmoitettiinko liikenneonnettomuudesta jollekin vakuutusyhtiölle?**

1. ☐ Kyllä
2. ☐ Ei
3. ☐ Ei tietoa

**13. Maksoiko joku vakuutusyhtiö korvauksia vastaajan talouteen kuuluville?**

1. ☐ Kyllä, korvauksia omaisuusvahingoista
2. ☐ Kyllä, korvauksia henkilövahingoista
3. ☐ Kyllä, korvauksia sekä henkilö- että omaisuusvahingoista
4. ☐ Ei
5. ☐ Käsittely kesken
6. ☐ Ei tietoa

**14. Saavatko viranomaiset käyttää näitä antamianne tietoja jatkossa liikenneturvallisuutta koskevissa tutkimuksissa? Mahdollisissa jatkotutkimuksissa tulokset julkaistaan niin, ettei yksittäistä henkilöä voida tunnistaa.**

1. ☐ Kyllä
2. ☐ Ei

**15. Halutessanne voitte tässä kertoa vapaamuotoisesti lisää onnettomuudesta.**

**16. Halutessanne voitte tässä ehdottaa miten liikenneturvallisuutta tulisi parantaa, jotta vastaavanlaista onnettomuutta ei tulevaisuudessa tapahtuisi.**

**Kiitos vastauksestanne!**

Vastaaajatunnus xxxxx

## UNDERSÖKNING OM VÄGTRAFIKOLYCKOR

### Bästa mottagare

Ni fick för en tid sedan en enkät om trafikolyckor som medlemmar av ert hushåll råkat ut för under år 2011. Tack för de uppgifter ni lämnat.

**Vi skulle nu vilja ställa närmare frågor om de trafikolyckor som medlemmar av ert hushåll råkat ut för under år 2011.**

### Svara på enkäten

Ni kan lämna svaren på enkäten på adressen under. Det tar några minuter att fylla i blanketten.

**#LINKKI**

**Vi ber er svara på enkäten så fort som möjligt, senast den 19.2.2012.**

### Konfidentialitet

Era svar behandlas konfidentiellt och uppgifterna lämnas inte ut för andra ändamål än undersökningar rörande trafiksäkerhet. Svaren från en enskild informant framgår inte i något sammanhang.

### Genomförare och ytterligare information

Undersökningen är beställd av kommunikationsministeriet, Trafiksäkerhetsverket och Trafikverket. I styrningen av undersökningen deltar dessutom Statistikcentralen, Trafikförsäkringscentralen och Trafikskyddet. Undersökningen genomförs av Destia Oy och Innolink Research Oy. Närmare upplysningar om undersökningen lämnas av Christel kautiala, Destia Oy, tfn 050 560 6757.

Med vänliga hälsningar

Kommunikationsministeriet/Säkerhet och miljö på transportområdet

**Merja Vahva**

konsultativ tjänsteman

## UNDERSÖKNING OM VÄGTRAFIKOLYCKOR – FAS 2

Om ert hushåll har råkat ut för flera än en vägtrafikolycka som medfört personskador ska frågorna gås igenom en olycka i taget. Fyll i en egen blankett för varje olycka.

### 1. Uppgifter om olyckan (tidpunkt och plats för händelsen)

Tidpunkt för händelsen (dd.mm.åååå) \_\_\_\_\_ .2011

Klockslag (timme i intervallet 0–23) Kl \_\_\_\_:\_\_\_\_

Kommun där händelsen inträffade \_\_\_\_\_

Plats där händelsen inträffade (t.ex. namn på gata eller väg, vägnummer) \_\_\_\_\_

### 2. I vilken slags omgivning inträffade trafikolyckan?

- 1 ☐ Stad eller tätort
- 2 ☐ Landsbygd eller glesbygd
- 3 ☐ Vet ej

### 3. På vilken slags väg eller plats inträffade trafikolyckan? Flera alternativ kan väljas.

- 1 ☐ Landsväg
- 2 ☐ Gata
- 3 ☐ Enskild väg eller skogsbilväg
- 4 ☐ Korsnings-/anslutningsområde
- 5 ☐ Cykelväg eller trottoar
- 6 ☐ Gård eller parkeringsplats
- 7 ☐ Annan, vad? \_\_\_\_\_
- 8 ☐ Vet ej

### 4. Hur rörde sig den delaktiga familjemedlemmen i trafiken när olyckan skedde (eget färdssätt) och vilka andra parter var delaktiga i trafikolyckan (andra parten)? Ange antal.

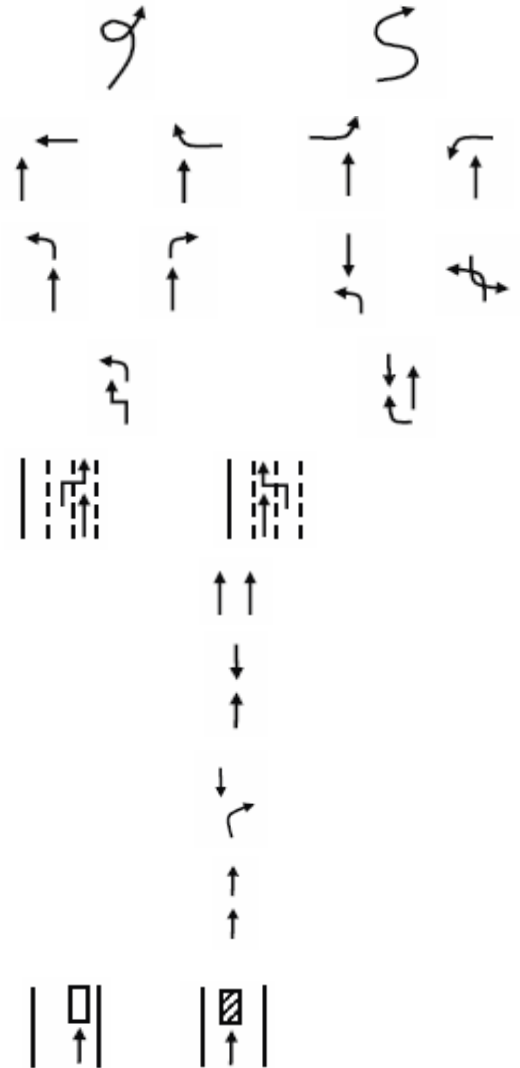
	Eget färdssätt	Andra parten
1. Fotgängare	_____ personer	_____ personer
2. Cykel	_____ personer	_____ personer
3. Moped, skoter	_____ personer	_____ personer
4. Mopedbil	_____ personer	_____ personer
5. Terränghjuling	_____ personer	_____ personer
6. Motorcykel	_____ personer	_____ personer
7. Personbil	_____ personer	_____ personer
8. Paketbil	_____ personer	_____ personer
9. Lastbil	_____ personer	_____ personer
10. Buss	_____ personer	_____ personer
11. Tåg	_____ personer	_____ personer
12. Spårvagn	_____ personer	_____ personer
13. Traktor	_____ personer	_____ personer
14. Djur (älg, ren, katt, hund e.d.)	-	_____ djur
15. Annat, vad? _____	_____ personer	_____ personer
16. Vet ej	_____ personer	_____ personer

Svarskod xxxxx

Om någon av parterna i olyckan hade färdsett fotgängare, cykel, moped, tåg eller spårvagn eller om ett djur var part i olyckan, gå direkt till punkt 6.

5. Hurdan vägtrafikolycka var det frågan om? Välj det första av följande påståenden som stämmer.

- 1 ☐ Endast en part var inblandad i olyckan (dikeskörning, avåkning e.d.)
- 2 ☐ Någon av parterna kom från korsande väg eller gata
- 3 ☐ Någon av parterna som körde i samma eller motsatt riktning var på väg att svänga.
- 4 ☐ Någon av parterna gjorde en omkörning.
- 5 ☐ Någon av parterna bytte fil eller startade från vägrenen.
- 6 ☐ Parterna körde i samma riktning och kolliderade (sida mot sida)
- 7 ☐ Parterna körde i motsatt riktning och kolliderade (frontalkrock)
- 8 ☐ Någon part åkte av vägen efter att ha väjt för mötande part
- 9 ☐ Olyckan var en påkörning bakifrån, men ingen höll på att svänga
- 10 ☐ Någon av parterna kolliderade med parkerad bil, refug eller annat hinder på körbanan.
- 11 ☐ Någon av parterna backade
- 12 ☐ Ingen av ovan beskrivna situationer => Beskriv händelsen kortfattat: \_\_\_\_\_



6. Vilka medlemmar i ert hushåll råkade ut för den här olyckan och blev de skadade? Ange också om denna familjemedlem var förare eller passagerare i något fordon eller fotgängare när olyckan inträffade.

Person	Kön		Födelseår	Blev skadad		Förare	Passagerare	Fotgängare
A.	<input type="checkbox"/> man	<input type="checkbox"/> kvinna	år _____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/> man	<input type="checkbox"/> kvinna	år _____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/> man	<input type="checkbox"/> kvinna	år _____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/> man	<input type="checkbox"/> kvinna	år _____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/> man	<input type="checkbox"/> kvinna	år _____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F.	<input type="checkbox"/> man	<input type="checkbox"/> kvinna	år _____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G.	<input type="checkbox"/> man	<input type="checkbox"/> kvinna	år _____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H.	<input type="checkbox"/> man	<input type="checkbox"/> kvinna	år _____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I.	<input type="checkbox"/> man	<input type="checkbox"/> kvinna	år _____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J.	<input type="checkbox"/> man	<input type="checkbox"/> kvinna	år _____	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**7. Hur allvarligt blev familjemedlemmen skadad?** Med sjukhusvård avses den första vårdperioden efter olyckan.

Per- son	Bestående handi- kapp (invaliditet) eller annat bestå- ende fysiskt men	Skador som krävde sjuk- husvård: mer än en vecka på sjuk- hus	Skador som krävde sjuk- husvård: 2–7 dygn på sjukhus	Skador som krävde sjuk- husvård: mindre än 2 dygn på sjuk- hus	Skador som behandlades på vårdcentral eller vid poli- klinikbesök	Skrubbsår e.d. som sköttes själv eller på mottag- ning	Inga kropp sska- dor
A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8 Behövdes sjuktransport (ambulans) från olycksplatsen till sjukhus?**

- 1 ☐ Ja
- 2 ☐ Nej
- 3 ☐ Nej, men en ambulans kom till platsen
- 4 ☐ Vet ej

**9. Kom en brandbil eller annan enhet från räddningsverket till olycksplatsen?**

- 1 ☐ Ja
- 2 ☐ Nej, skadorna var små
- 3 ☐ Nej, svår att nå
- 4 ☐ Nej, annan orsak. Vilken?
- 5 ☐ Vet ej

**10. Kom polisen till olycksplatsen?**

- 1 ☐ Ja
- 2 ☐ Nej, skadorna var små
- 3 ☐ Nej, skuldfrågan gjordes det upp om
- 4 ☐ Nej, svår att nå
- 5 ☐ Nej, annan orsak. Vilken?
- 6 ☐ Vet ej



**11. Vilka följdåtgärder har olyckan lett till?**

- 1 ☐ Ärendet behandlades i rätten
- 2 ☐ Någon fick böter eller en anmärkning
- 3 ☐ Ärendet är under behandling
- 4 ☐ Ledde inte till följdåtgärder
- 5 ☐ Vet ej

**12. Anmälades trafikolyckan till något försäkringsbolag?**

- 1 ☐ Ja
- 2 ☐ Nej
- 3 ☐ Vet ej

**13. Betalade något försäkringsbolag ersättning till någon som hör till ert hushåll?**

- 1 ☐ Ja, ersättning för egendomsskador
- 2 ☐ Ja, ersättning för personskador
- 3 ☐ Ja, ersättning för både person- och egendomsskador
- 4 ☐ Nej
- 5 ☐ Behandlingen är ej avslutad
- 6 ☐ Vet ej

**14. Får myndigheterna använda dessa uppgifter som ni lämnat i undersökningar rörande trafiksäkerhet framöver? I eventuella fortsatta undersökningar publiceras resultaten så att enskilda personer inte kan identifieras.**

- 1 ☐ Ja
- 2 ☐ Nej

**15. Om ni önskar kan ni här berätta mer om olyckan med egna ord.**

**16. Om ni önskar kan ni här föreslå hur trafiksäkerheten borde förbättras för att liknande olyckor ska kunna undvikas i framtiden.**

**Tack för ert svar!**

## STUDY ON ROAD TRAFFIC ACCIDENTS

This questionnaire concerns your entire household.  
The term "household" refers to people who primarily live in the same dwelling.

**1. How many people lived in your household in 2011?**

\_\_\_\_\_ people

**2. Were any of the people referred to above involved in a traffic accident in Finland during 2011?**

- ☐ Yes, please answer question 3.  
☐ No, please return the form in the enclosed envelope.

**3. If one or more members of your household were involved in a traffic accident in 2011, please answer the questions specifying the time and consequences of the accident by filling in a separate table for each event.**

<b>First accident in 2011</b>			Time of accident: _____ (month)			
<u>Repercussions of the accident on members of your household</u>			<u>Repercussions of the accident on other people</u>			
How many members of your household were involved in the accident?	_____ people		Were people other than members of your household involved in the accident?	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> I do not know
Did a member/members of your household die in the accident?	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	Did people other than members of your household die in the accident?	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> I do not know
How many members of your household were injured?	_____ people	<input type="checkbox"/> No one was injured	Were people other than members of your household injured in the accident?	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> I do not know
Were the police notified of the accident? (The answer will be used to conclude whether or not the police hold statistics on the accident.)				<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> I do not know

<b>Second accident in 2011</b>			Time of accident: _____ (month)			
<u>Repercussions of the accident on members of your household</u>			<u>Repercussions of the accident on other people</u>			
How many members of your household were involved in the accident?	_____ people		Were people other than members of your household involved in the accident?	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> I do not know
Did a member/members of your household die in the accident?	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	Did people other than members of your household die in the accident?	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> I do not know
How many members of your household were injured?	_____ people	<input type="checkbox"/> No one was injured	Were people other than members of your household injured in the accident?	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> I do not know
Were the police notified of the accident? (The answer will be used to conclude whether or not the police hold statistics on the accident.)				<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> I do not know

Respondent ID xxxxx

## STUDY ON ROAD TRAFFIC ACCIDENTS – PHASE 2

If members of your household were involved in more than one road traffic accident that led to personal injury, please go through the questions one event at a time. Fill in a separate questionnaire form for each accident.

### 1. Accident information (time and place)

Date (dd.mm.yyyy) \_\_\_\_\_ .2011

Time (hour between 0 and 23) At \_\_\_\_:\_\_\_\_

Municipality of occurrence \_\_\_\_\_

Location (e.g., street name, road name, road number) \_\_\_\_\_

### 2. What kind of environment did the traffic accident occur in?

1. ☐ City or urban area
2. ☐ Countryside or rural area
3. ☐ I do not know

### 3. Please specify the type of road or location where the accident occurred. You may select more than one option.

1. ☐ Highway
2. ☐ Street
3. ☐ Private road or forest road
4. ☐ Junction/crossing
5. ☐ Bicycle path or footpath
6. ☐ Courtyard or parking area
7. ☐ Other, please specify: \_\_\_\_\_
8. ☐ I do not know

### 4. What was your family member's mode of transport when the accident occurred and what other parties were involved in the accident? Please specify the number.

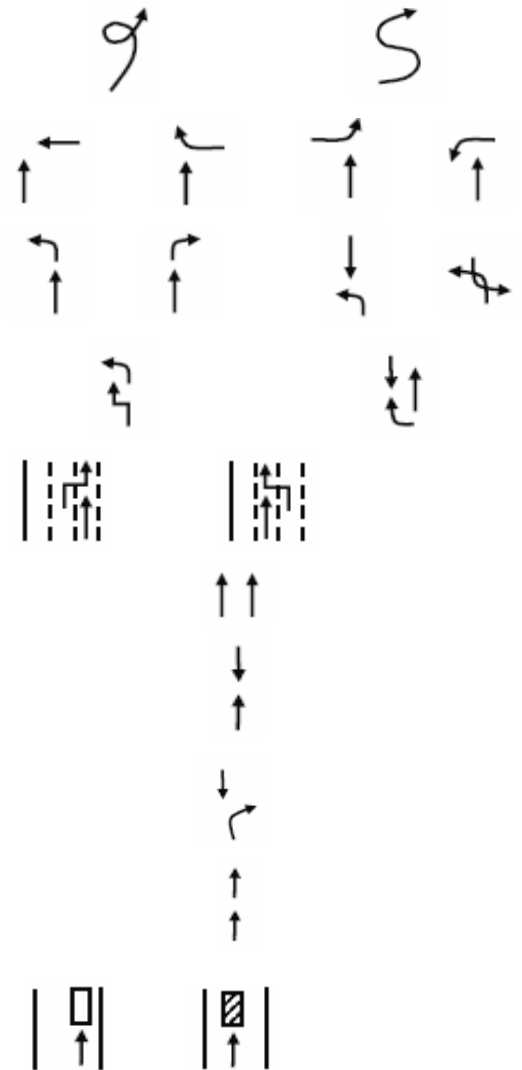
	Own mode of transport	Other party
1. Pedestrian	_____ people	_____ people
2. Bicycle	_____ people	_____ people
3. Moped, scooter	_____ people	_____ people
4. Motorised quadricycle	_____ people	_____ people
5. ATV	_____ people	_____ people
6. Motorcycle	_____ people	_____ people
7. Passenger car	_____ people	_____ people
8. Van	_____ people	_____ people
9. Lorry	_____ people	_____ people
10. Bus	_____ people	_____ people
11. Train	_____ people	_____ people
12. Tram	_____ people	_____ people
13. Tractor	_____ people	_____ people
14. Animal (elk, reindeer, cat, dog, etc.)	-	_____ animals
15. Other, please specify: _____	_____ people	_____ people
16. I do not know	_____ people	_____ people

Respondent ID xxxxx

If the mode of transport of a party in the accident was pedestrian, bicycle, moped, train or tram, or if an animal was involved in the accident, please skip to question 6.

5. What kind of road traffic accident occurred? Please select the first valid statement.

1. ☐ Only one party was involved in the accident (e.g., the driver drove the car off the road)
2. ☐ One of the parties came from an intersecting road or street
3. ☐ A party travelling in the same or opposite direction was turning
4. ☐ One of the parties was passing another vehicle
5. ☐ One of the parties was changing lanes or came in from the side of the road
6. ☐ Parties driving in the same direction collided (side collision)
7. ☐ Parties driving in the opposite direction collided (head-on collision)
8. ☐ One of the parties drove off the road after swerving away from an oncoming party
9. ☐ The accident was a rear-end collision but no one was turning
10. ☐ One of the parties collided with a parked vehicle, a traffic island or other obstruction on the road
11. ☐ One of the parties was reversing
12. ☐ None of the above => Briefly describe the event: \_\_\_\_\_



6. Which members of your household were involved in the accident and were they injured? Please state whether the family member in question was, at the time of the accident, a driver in a vehicle, a passenger in a vehicle or a pedestrian?

Person	Sex		Year of birth	Injured		Driver	Passenger	Pedestrian
A.	<input type="checkbox"/> Male	<input type="checkbox"/> Female	Year _____	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/> Male	<input type="checkbox"/> Female	Year _____	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/> Male	<input type="checkbox"/> Female	Year _____	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/> Male	<input type="checkbox"/> Female	Year _____	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/> Male	<input type="checkbox"/> Female	Year _____	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F.	<input type="checkbox"/> Male	<input type="checkbox"/> Female	Year _____	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G.	<input type="checkbox"/> Male	<input type="checkbox"/> Female	Year _____	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H.	<input type="checkbox"/> Male	<input type="checkbox"/> Female	Year _____	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I.	<input type="checkbox"/> Male	<input type="checkbox"/> Female	Year _____	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J.	<input type="checkbox"/> Male	<input type="checkbox"/> Female	Year _____	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**7. How seriously was your family member injured?** Hospital care refers to the first treatment period following the accident.

Per- son	Permanent dis- ability or other permanent physi- cal injury	Injuries that required hos- pital care: more than a week in hospi- tal	Injuries that required hos- pital care: two to seven days in hospi- tal	Injuries that required hos- pital care: less than two days in hospi- tal	Injuries that were treated at a health centre or an outpatient clinic	Bruises, etc. that were trea- ted at ho- me or at a clinic	No in- ju- ries
A.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8. Was patient transport (ambulance) from the scene of the accident to the hospital necessary?**

1. ☐ Yes
2. ☐ No
3. ☐ No, but an ambulance arrived at the scene
4. ☐ I do not know

**9. Did a fire-fighting vehicle or other rescue department unit visit the scene of the accident?**

1. ☐ Yes
2. ☐ No, the damage was minor
3. ☐ No, it was difficult to reach them
4. ☐ No, due to another reason. Why? \_\_\_\_\_
5. ☐ I do not know

**10. Did the police arrive at the scene?**

1. ☐ Yes
2. ☐ No, the damage was minor
3. ☐ No, an agreement was reached on culpability
4. ☐ No, it was difficult to reach them
5. ☐ No, due to another reason. Why? \_\_\_\_\_
6. ☐ I do not know

**11. What further measures did the accident require?**

1. ☐ The matter was handled in court
2. ☐ One of the parties was fined or received a warning
3. ☐ The processing is still underway
4. ☐ No further measures were necessary
5. ☐ I do not know

**12. Was an insurance company notified of the accident?**

1. ☐ Yes
2. ☐ No
3. ☐ I do not know

**13. Did an insurance company compensate a member of your household?**

1. ☐ Yes, compensation for damaged property
2. ☐ Yes, compensation for personal injury
3. ☐ Yes, compensation for both personal and damage injury
4. ☐ No
5. ☐ The processing is underway
6. ☐ I do not know

**14. Do you consent to authorities using the information provided here in future studies concerning traffic safety?  
The results of any possible further studies will be published in such a way that no individuals can be identified.**

1. ☐ Yes
2. ☐ No

**15. If you wish, you can describe the accident further in this field.**

**16. Here you can enter suggestions on how traffic safety should be improved in order to prevent similar accidents in the future.**

**Thank you for your response!**

#### **Liite 4. Tutkimusaineistojen keruun ja tallentamisen aikataulut ja lähetyismäärät**

Innolink Research Oy vastasi koetutkimuksen ja varsinaisen tutkimuksen kyselyaineiston tulostamisesta ja lähettämisestä, internetkyselyn toteuttamisesta ja ylläpidosta, muistutustekstiviestien lähettämisestä, muistutuskirjeen tulostamisesta ja lähettämisestä, paperivastausten vastaanotosta ja sähköisestä tallentamisesta sekä toisen vaiheen puhelinhaastatteluita ja tarkistussoitoista. Näissä noudatettiin seuraavaa aikataulua:

##### **Koetutkimus**

- kirjelähetys 200 kpl ti 27.12.2011
- vastausaika päättyi su 8.1.2012
- toisen vaiheen puhelinhaastattelut 4 kpl 11.1.-16.1.2012
- toisen vaiheen internetvastaukset 3 kpl 11.1.-16.1.2012

##### **Varsinainen tutkimus**

- kirjelähetys 41 661 kpl pe 3.2.2012
- tekstiviestimuistutus 26 380 kpl pe 10.2.2012 klo 10:00
- alkuperäisen kirjeen mukainen vastausaika päättyi su 19.2.2012
- internetkyselyn jatkettu vastausaika päättyi su 4.3.2012
- muistutuskirjelähetys 2071 kpl pe 22.3.2012
- vastausaika päättyi ja internet sivusto suljettiin su 1.4.2012
- toisen vaiheen puhelinhaastattelut jatkuvana prosessina vastausten saavuttua
- tarkistuspuhelinhaastattelut 30 kpl 11.-16.4.2012

## Liite 5. Tutkimusaineiston käsittely ja tulkinta

Tutkimukseen palautuneet vastaukset tallennettiin reaaliaikaisesti InnolinkWeb® järjestelmään. Koska vastaus saattoi tulla postitse tai internetin kautta, vastausseurannan yhteydessä suoritettiin loogisuustarkastuksia päällekkäisten vastausten karsimiseksi. Mikäli kotitaloudesta tuli useampi vastaus, vastauksista täydellisempi hyväksyttiin. Tiedonkeruun päätyttyä tutkimuksen tulokset tallennettiin sähköiseen vastaustietokantaan (MS Excel). Ennen analysointia vastaustietokantaa käsiteltiin seuraavasti.

- Täysin tyhjät vastaukset poistettiin.
- Ensimmäisen ja toisen vaiheen vastaukset yhdistettiin yhdeksi riviksi.
- Puhelinnumerolla internetlomakkeella tunnistautuneille vastauksille merkittiin oikea vastauskoodi.
- Puutteellisista tai lievästi virheellisistä vastauskoodeista (45 kpl) selvitettiin todennäköinen oikea koodi. Vastaustunnus oli muotoa ”kolme numeroa, maakunnan aluetunnus kahdella kirjaimella, kolme numeroa” (esim. 245PL688). Yleisimmät virheet liittyivät numeron 5 ja kirjaimen S sekaantumiseen sekä numeron 2 ja kirjaimen Z sekaantumiseen. Yleistä oli myös, että kolmen numeron sarjasta oli kirjattu vain kaksi numeroa tai kirjaimet olivat väärässä järjestyksessä.
- Tietokannasta poistettiin 64 vastausriviä, koska vastaajatunnusta ei pystytty selvittämään seuraavista syistä
  - virheellinen koodi oli mahdollista täydentää useammalla tavalla oikeaksi
  - vastauskoodi ei edes muistuttanut annettua koodia
  - tunnisteena käytettyä puhelinnumeroa ei löytynyt rekisteristä
  - kirjevastauksesta oli leikattu tunnistetieto pois.
- Toiseen vaiheeseen kelpaavista vastaajista merkittiin syy, miksi ei tullut mukaan toiseen vaiheeseen.

Ensimmäisen vaiheen vastauksia korjattiin seuraavasti:

- Kysymys 1. Kotitalouden kokona käytettiin vastaajan ilmoittamaa asukasmäärää paitsi, jos
  - asukasmäärää ei oltu ilmoitettu, jolloin käytettiin rekisteritietoa (208 kpl)
  - asukasmääräksi oli ilmoitettu 0, jolloin käytettiin rekisteritietoa (2 kpl)
  - internetvastauksessa oli selvästi kirjoitusvirhe (2 kpl)  
33=>rekisteristä 3 ja 11=>rekisteristä 1
  - vastattu 1-2 tai 1-3 (2 kpl), jolloin käytettiin asukaslukuna 1, mikä oli myös rekisteritieto.



- Kysymys 2. Tyhjät vastaukset ja ”ei mukana onnettomuudessa” vastaukset muutettiin tilaan ”kyllä, kotitalouden jäseniä mukana onnettomuudessa”, jos vastaaja oli ilmoittanut muita tietoja onnettomuudesta kysymyksessä 3.
- Kysymys 3. Onnettomuudessa mukana olleiden kotitalouden jäsenten määriä korjattiin seuraavasti
  - jos kohta oli jätetty tyhjäksi tai vastattu 0 ja kerrottu muita tietoja onnettomuudesta, onnettomuudessa olleiden määräksi korjattiin 1
  - jos onnettomuudessa ilmoitettiin olleen enemmän kotitalouden jäseniä kuin kotitalouden kooksi oli ilmoitettu, onnettomuudessa olleiden määräksi korjattiin kotitalouden ilmoitettu asukasmäärä.
- Kysymys 3. Jos onnettomuudessa loukkaantuneiden kotitalouden jäsenten määrä oli jätetty tyhjäksi ei tehty mitään. Käytännössä onnettomuus tulkittiin omaisuusvahinkoon johtaneeksi onnettomuudeksi.
- Kysymys 3. Onnettomuuden muihin osallisiin liittyvät puuttuvat tiedot täydennettiin toisen vaiheen perusteella. Jos vastaus ei päätynyt toiseen vaiheeseen tiedot jätettiin puuttuviksi paitsi kysymykseen ”Oliko onnettomuudessa mukana muita kuin kotitaloutenne jäseniä?” korjattiin ”kyllä”, jos vastauksessa oli ilmoitettu jonkun muun kuolleen tai loukkaantuneen.

Toiseen vaiheeseen saadut vastaukset käytiin läpi ja puutteellisia ja ristiriitaisia tietoja korjattiin ensisijaisesti vastaamaan tekstimuotoisia onnettomuutta kuvailevia kommentteja (kysymys 5, kysymys 15 ja kysymys 16). Analyysissa käytettiin erilaisia loukkaantuneiden ryhmittelyitä. Ryhmät muodostettiin toisen vaiheen kysymysten perusteella seuraavasti.

**Loukkaantumisen vakavuus** määriteltiin kysymyksessä 7 ilmoitettujen vammojen vakavuuden perusteella.

- Pysyvä vammautuminen (invaliditeetti) tai muu pysyvä fyysinen vamma → vakava loukkaantuminen
- Vammoja, jotka vaativat sairaalahoitoa: yli viikon sairaalassa → vakava loukkaantuminen
- Vammoja, jotka vaativat sairaalahoitoa: 2-7 vrk sairaalassa → vakava loukkaantuminen
- Vammoja, jotka vaativat sairaalahoitoa: alle 2 vrk sairaalassa → lievä loukkaantuminen
- Vammoja, jotka hoidettiin terveyskeskuksessa tai poliklinikkakäynneillä → lievä loukkaantuminen



- pakettiauto, kuorma-auto (ei yhtään vastausta), linja-auto, traktori sekä kuljettaja että matkustaja → muussa autossa
- juna, raitiovaunu (kumpaakaan ei yhtään vastausta) → muussa kulkuneuvossa

**Onnettomuusluokka** määriteltiin kysymysten 4 (osallisten kulkumuodot) ja 5 (onnettomuustapahtuma) perusteella. Luokittelu toteutettiin Liikenneviraston onnettomuusluokittelua soveltaen seuraavasti seuraavassa järjestyksessä:

- Jos vastaaja oli kertonut onnettomuudesta sanallisesti, merkittiin onnettomuusluokka kuvausta vastaavaksi riippumatta mitä kysymyksen 5 vaihtoehtoista oli vastattu (kysymyksen 4 osalliset oli jo aikaisemmin täydennetty kuvauksen perusteella)
- Jos onnettomuudessa oli ilmoitettu osalliseksi
  - vähintään 1 jalankulkija → jalankulkijaonnettomuus
  - vähintään 1 pyöräilijä → polkupyöraonnettomuus
  - vähintään 1 mopo tai skootteri → mopeditonnettomuus
  - ei mitään edellä mainituista ja vain yksi osapuoli → yksittäisonnettomuus
  - eläin (eläintä ei määritelty tarkemmin, ja avovastausten perusteella neljästä eläintapauksesta yksi oli koira) → eläinonnettomuus
  - teoriassa juna tai raitiovaunu (näitä ei esiintynyt vastauksissa) → muu onnettomuus
- Joku osapuolista tuli risteävältä tieltä tai kadulta → risteämisonnettomuus
- Joku samaan tai vastakkaisiin suuntiin ajavista osapuolista oli kääntymässä → kääntymisonnettomuus
- Joku osapuolista oli ohittamassa → ohitusonnettomuus
- Joku osapuolista oli vaihtamassa kaistaa tai lähti liikkeelle tien reunasta → ohitusonnettomuus
- Samaan suuntaan ajavat osapuolet törmäsivät toisiinsa (kylkikosketus) → ohitusonnettomuus
- Vastakkaisiin ajosuuntiin ajavat osapuolet törmäsivät toisiinsa (nökkakolari) → kohtaamisonnettomuus
- Joku osapuolista suistui tieltä väistettyään vastaan tulevaa osapuolta → kohtaamisonnettomuus
- Onnettomuus oli peräänajo, mutta kukaan ei ollut kääntymässä → peräänajo
- Joku osapuolista törmäsi pysäköityyn ajoneuvoon, liikenneko-rokkeeseen tai muuhun esteeseen ajoradalla → muu onnettomuus
- Joku osapuolista peruutti → muu onnettomuus

**Onnettomuuden tapahtumapaikka** määriteltiin kysymyksessä 3 valittujen tai avovastauksessa kuvattujen tapahtumapaikkojen perusteella

- Maantie, katu, liittymäalue/risteysalue, silta, linja-autopysäkki, suojatie → maantie tai katu
- Pyörätie tai jalkakäytävä, juna-aseman alikulkutunneli → jalkakäytävä tai pyörätie
- Yksityistie tai metsäautotie → yksityistie
- Piha tai pysäköintialue → piha tai pysäköintialue:

Onnettomuuden on katsottu tulevan **poliisin tietoon**, jos kysymyksessä 10 on kerrottu poliisin käyneen paikalla tai jos kysymyksessä 11 on ilmoitettu asian edenneen oikeuskäsittelyyn, joku on saanut sakkoja tai huomautuksen tai asian käsittely on vielä kesken (kuva 2). Nämä poliisin tietoon tulevat onnettomuudet on periaatteessa mahdollista saada mukaan onnettomuustilastoon.

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">10. Kävikö poliisi onnettomuuspaikalla?</div> <div style="margin-bottom: 5px;">1. <input type="checkbox"/> Kyllä</div> <div style="margin-bottom: 5px;">2. <input type="checkbox"/> Ei, vahingot pieniä</div> <div style="margin-bottom: 5px;">3. <input type="checkbox"/> Ei, syyllisyydestä sovittiin</div> <div style="margin-bottom: 5px;">4. <input type="checkbox"/> Ei, tavoittaminen vaikeaa</div> <div style="margin-bottom: 5px;">5. <input type="checkbox"/> Ei, muusta syystä. Miksi? _____</div> <div style="margin-bottom: 5px;">6. <input type="checkbox"/> Ei tietoa</div>	<p><b>Jos vastattu</b></p> <p style="text-align: center;">X</p>
<p><b>TAI</b></p>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">11. Mihin jatkotoimiin onnettomuus on johtanut?</div> <div style="margin-bottom: 5px;">1. <input type="checkbox"/> Asia eteni oikeuskäsittelyyn</div> <div style="margin-bottom: 5px;">2. <input type="checkbox"/> Joku sai sakkoja tai huomautuksen</div> <div style="margin-bottom: 5px;">3. <input type="checkbox"/> Käsittely on vielä kesken</div> <div style="margin-bottom: 5px;">4. <input type="checkbox"/> Ei johtanut jatkotoimiin</div> <div style="margin-bottom: 5px;">5. <input type="checkbox"/> Ei tietoa</div>	<p><b>jos vastattu</b></p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p> <p style="text-align: center;">X</p>

**=> Poliisin tiedossa**

Kuva 2. Vastausyhdistelmät, joista onnettomuus on tulkittu tulevan poliisin tietoon.

Onnettomuus on todennäköisesti mukana **pelastuslaitosten PRONTO-järjestelmässä**, jos kysymyksen 8 mukaan onnettomuudessa on tarvittu sairaankuljetusta tai ambulanssi on käynyt paikalla tai jos kysymyksessä 9 on ilmoitettu paloauton tai pelastuslaitoksen yksikön käyneen onnettomuuspaikalla (kuva 3).

<b>8. Tarvittiinko sairaankuljetusta (ambulanssia) onnettomuuspaikalta sairaalaan?</b>		<b>Jos vastattu</b>
1.	<input type="checkbox"/> Kyllä	X
2.	<input type="checkbox"/> Ei	<b>tai</b>
3.	<input type="checkbox"/> Ei, mutta ambulanssi kävi paikalla	X
4.	<input type="checkbox"/> Ei tietoa	
<b>9. Kävikö paloauto tai muu pelastuslaitoksen yksikkö onnettomuuspaikalla?</b>		<b>TAI jos vastattu</b>
1.	<input type="checkbox"/> Kyllä	X
2.	<input type="checkbox"/> Ei, vahingot pieniä	
3.	<input type="checkbox"/> Ei, tavoittaminen vaikeaa	
4.	<input type="checkbox"/> Ei, muusta syystä. Miksi?	
5.	<input type="checkbox"/> Ei tietoa	<b>=&gt; Mukana PRONTOssa</b>

Kuva 3. Vastausyhdistelmät, joista onnettomuus on tulkittu tulevan mukaan PRONTO-järjestelmään.

Loukkaantuneen tiedot ovat todennäköisesti mukana **hoitoilmoitusrekisterissä (HILMO)**, jos kysymyksen 7 perusteella loukkaantuminen on katsottu vakavaksi eli vammat ovat vaatineet sairaala-hoitoa vähintään 2 vrk (ks. kuva 1).

Onnettomuus on todennäköisesti mukana **vakuutusyhtiöiden onnettomuustilastoissa**, jos kysymyksen 13 mukaan onnettomuudesta on maksettu korvauksia joko omaisuusvahingoista, henkilövahingoista tai sekä henkilö- että omaisuusvahingoista tai käsittely on vielä kesken (kuva 4).

<b>13. Maksoiko joku vakuutusyhtiö korvauksia vastaajan talouteen kuuluville?</b>		<b>Jos vastattu</b>
1.	<input type="checkbox"/> Kyllä, korvauksia omaisuusvahingoista	X
2.	<input type="checkbox"/> Kyllä, korvauksia henkilövahingoista	X
3.	<input type="checkbox"/> Kyllä, korvauksia sekä henkilö- että omaisuusvahingoista	X
4.	<input type="checkbox"/> Ei	<b>tai</b>
5.	<input type="checkbox"/> Käsittely kesken	X
6.	<input type="checkbox"/> Ei tietoa	<b>=&gt; vakuutusyhtiöiden tiedossa</b>

Kuva 4. Vastausvaihtoehdot, joista onnettomuus on tulkittu tulevan vakuutusyhtiöiden tietoon.

## Liite 6. Tulosten yleistäminen koskemaan koko väestöä

Kokonaismäärän estimaatti  $t$  tulosmuuttujalle  $y$  on asetelmapainoil-la  $a$  painotettu summa yli otoksen  $s$

$$t = \sum_s a_k y_k$$

Ositteen asetelmapaino  $a_k$  on tutkimusyksikön sisältymistodennäköisyyden  $\pi_k$  käänteisluku. Kun satunnaispöiminnassa otosyksikön sisältymistodennäköisyys  $\pi_k = n/N$ , missä  $n$  = otoksen koko (ensimmäiseen vaiheeseen vastanneiden kotitalouksien määrä) ja  $N$ =perusjoukon koko, saadaan asetelmapainoksi

$$a_k = \frac{1}{\pi_k} = \frac{N}{n_k}$$

Asetelmapaino kuvaa, kuinka monta yksikköä otostutkimusyksikkö edustaa perusjoukossa. Ensimmäisessä vaiheessa käytettiin taulukossa 11 esitettyjä asetelmapainoja.

Taulukko 11. Asetelmapainot ensimmäisessä vaiheessa.

Kotitalouden tyyppi Maakunta	Lapsiperheet	Yksinasuvat	Monihenkiset aikuisperheet	Maakunta yhteensä
Uusimaa	211	225	122	174
Varsinais-Suomi	187	215	112	159
Satakunta	205	224	103	154
Kanta-Häme	201	235	115	167
Pirkanmaa	198	227	110	162
Päijät-Häme	185	199	124	162
Kymenlaakso	219	204	108	157
Etelä-Karjala	190	275	111	169
Etelä-Savo	163	165	103	135
Pohjois-Savo	211	221	109	160
Pohjois-Karjala	200	201	103	149
Keski-Suomi	192	203	100	147
Etelä-Pohjanmaa	231	260	106	163
Pohjanmaa	213	250	106	160
Keski-Pohjanmaa	115	117	54	80
Pohjois-Pohjanmaa	223	226	117	171
Kainuu	149	118	72	99
Lappi	227	194	107	154
Manner-Suomi yhteensä	201	214	110	159

Toisen vaiheen osalta asetelmapainoa korjattiin yksikön toisen vaiheen sisältymistodennäköisyydellä. Todennäköisyys, että kotitalous oli mukana tutkimuksen toisessa vaiheessa, laskettiin suhdeestimoinnin avulla ja toisen vaiheen asetelmapaino muodostui kaavalla

$$a = a_1 * a_2 = a_1 \frac{M}{m}$$

, missä  $M$  on ensimmäisessä vaiheessa loukkaantumiseen johtaneesta onnettomuudesta ilmoittaneiden kotitalouksien määrä ja  $m$  toiseen vaiheeseen vastanneiden kotitalouksien määrä. Toisen vaiheen asetelmapainon arvoksi saatiin 217 (=159\*145/106).

Kokonaismäärälle määriteltiin 95 %:n luottamusvälit kaavasta  $\pm 1,96s$ , missä  $s$  on keskivirhe, joka saadaan ottamalla neliöjuuri kokonaismäärän estimaatin varianssista. Kokonaismäärän estimaatin varianssi saatiin ositevariانسien summana kaavalla

$$\text{var}(t) = fns^2(ay)$$

, missä  $s^2(ay)$  on otosvariانسsi muuttujan  $y$  ja painon  $a$  tulolle,  $n$  on otoskoko ja  $f$  on äärellisen perusjoukon korjaustekijä, joka saadaan kaavalla  $f=(N-n)/N$ . Tutkimuksen otoskoko oli suhteellisen pieni, joten korjaustekijä jätettiin huomioimatta. Sijoittamalla kaavaan asetelmapaino  $a=N/n$ , varianssin kaava saadaan muotoon

$$\text{var}(t) = ns^2(ay) = ns^2\left(\frac{N}{n}y\right) = n \frac{\sum \left(\frac{N}{n}y_k - \frac{\sum \frac{N}{n}y_k}{n}\right)^2}{n-1} = n \frac{\frac{N^2}{n^2} \sum (y_k - \bar{y})^2}{n-1} = \frac{s^2(y)}{n}$$

Kokonaismäärän estimaatin tarkkuus ilmaistaan luottamusvälin pituuden puolikkaana ja laskettiin kaavasta

$$\text{tarkkuus} = \frac{t}{t + 1,96\sqrt{\text{var}(t)}}$$

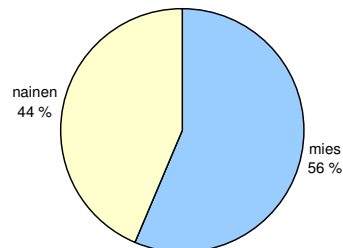
## Liite 7. Täydentäviä tuloksia

### Liite 7.1. Vaiheen 1 vastausten suorat jakaumat

#### Vastaajan tiedot

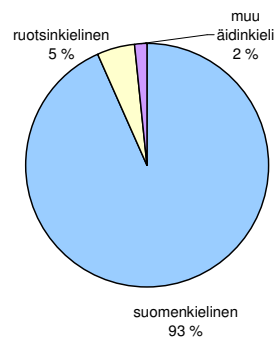
Vastaajan sukupuoli: (rekisteristä)

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
mies	8 795	56,3
nainen	6 822	43,7
<b>Yhteensä</b>	<b>15 617</b>	<b>100,0</b>



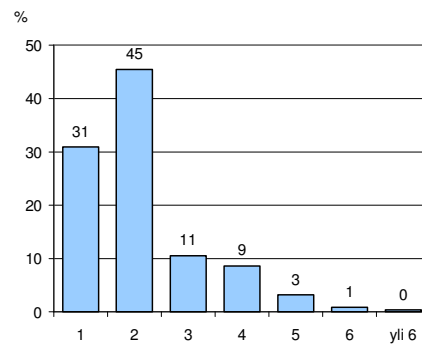
Vastaajan äidinkieli: (rekisteristä)

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
suomenkielinen	14 566	93,3
ruotsinkielinen	800	5,1
muu äidinkieli	251	1,6
<b>Yhteensä</b>	<b>15 617</b>	<b>100,0</b>



Vastaajan kotitalouden koko

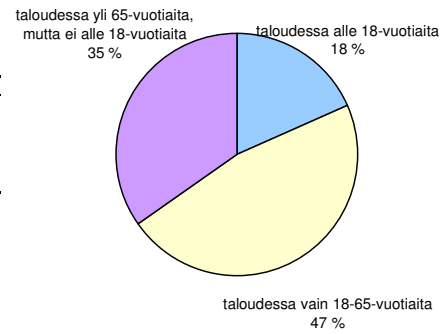
	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
1	4 832	30,9
2	7 102	45,5
3	1 648	10,6
4	1 345	8,6
5	498	3,2
6	131	0,8
7	33	0,2
8	9	0,1
9	5	0,0
10	6	0,0
11	3	0,0
12	2	0,0
13	1	0,0
14	1	0,0
21	1	0,0
<b>Yht.</b>	<b>15 617</b>	<b>100,0</b>



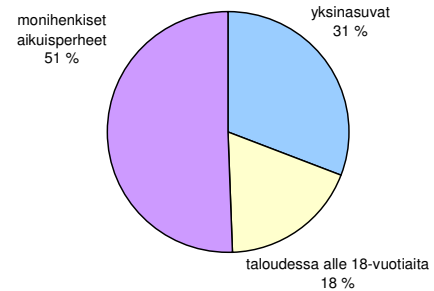


**Vastaajan kotitalouden ikäryhmä**

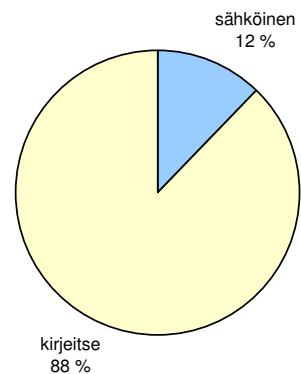
	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
taloudessa alle 18-vuotiaita	2 876	18,4
taloudessa vain 18-65-vuotiaita	7 318	46,9
taloudessa yli 65-vuotiaita, mutta ei alle 18-vuotiaita	5 423	34,7
<b>Yhteensä</b>	<b>15 617</b>	<b>100,0</b>

**Vastaajan kotitaloustyyppi**

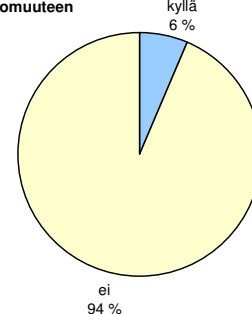
	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
yksinasuvat	4 832	30,9
taloudessa alle 18-vuotiaita	2 875	18,4
monihenkiset aikuisperheet	7 910	50,6
<b>Yhteensä</b>	<b>15 617</b>	<b>100,0</b>

**Vastaustapa vaiheessa 1**

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
sähköinen	1 923	12,3
kirjeitse	13 694	87,7
<b>Yhteensä</b>	<b>15 617</b>	<b>100,0</b>

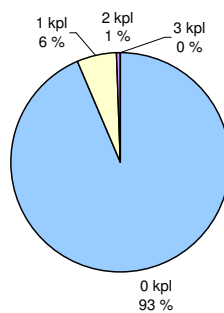
**Onnettomuuksissa mukanaolo****Onko kotitalouteen kuuluvia henkilöitä joutunut tieliikenneonnettomuuteen tai liikennevahinkoon vuoden 2011 aikana Suomessa?**

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
kyllä	1012	6,5
ei	14605	93,5
<b>Yht.</b>	<b>15617</b>	<b>100,0</b>

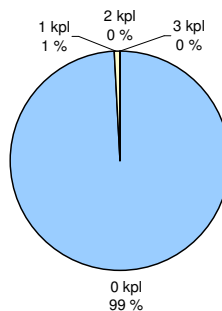


**Vastaaajan kotitalouden jäsenille tapahtuneiden onnettomuuksien kokonaismäärä vuonna 2011**

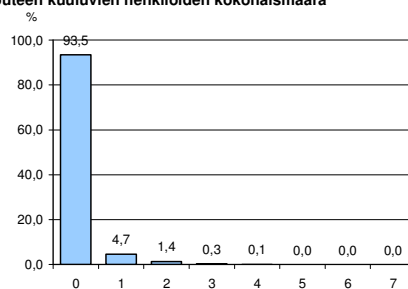
	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
0 kpl	14605	93,5
1 kpl	926	5,9
2 kpl	81	0,5
3 kpl	5	0,0
Yht.	15617	100,0


**Vastaaajan kotitalouden jäsenille tapahtuneiden loukaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien kokonaismäärä vuonna 2011**

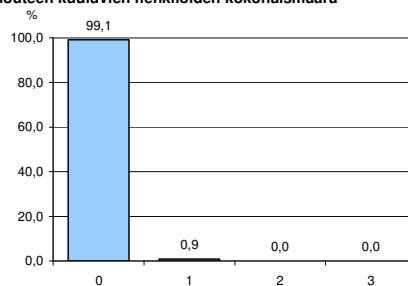
	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
0 kpl	15472	99,1
1 kpl	142	0,9
2 kpl	2	0,0
3 kpl	1	0,0
Yht.	15617	100,0


**Onnettomuuksissa mukana olleiden vastaaajan kotitalouteen kuuluvien henkilöiden kokonaismäärä**

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
0	14605	93,5
1	731	4,7
2	211	1,4
3	44	0,3
4	19	0,1
5	5	0,0
6	1	0,0
7	1	0,0
Yht.	15617	100

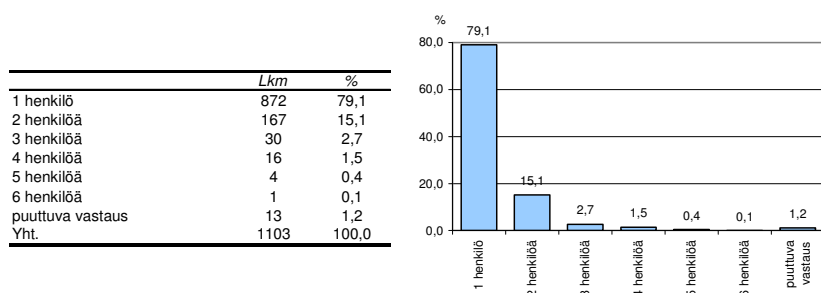

**Onnettomuuksissa loukaantumisten vastaaajan kotitalouteen kuuluvien henkilöiden kokonaismäärä**

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
0	15469	99,1
1	140	0,9
2	6	0,0
3	2	0,0
Yht.	15617	100

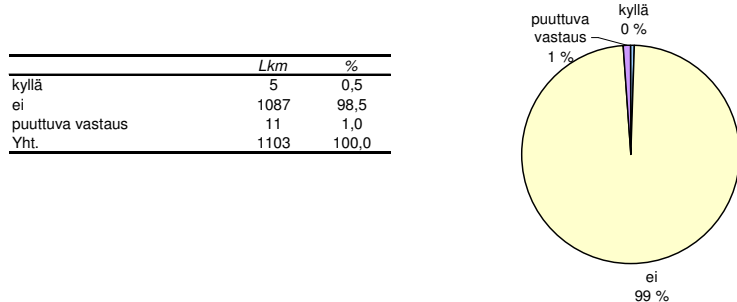


## Onnettomuuden tiedot

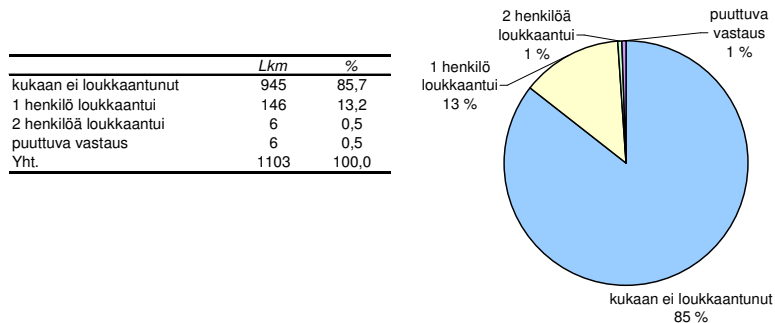
Vastaajan kotitalouteen kuuluvien onnettomuudessa mukana olleiden henkilöiden määrä



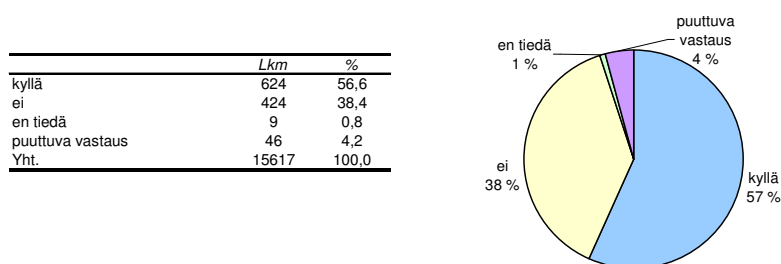
Kuoliko vastaajan kotitalouteen kuuluvia henkilöitä onnettomuudessa?



Kuinka monta vastaajan kotitalouteen kuuluvaa henkilöä loukkaantui?

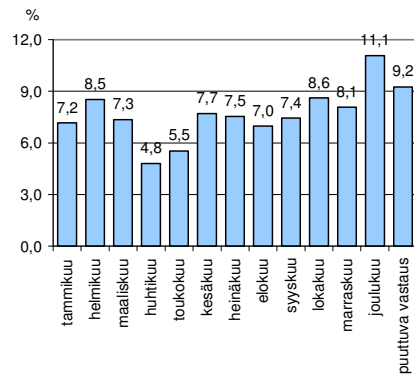


Oliko onnettomuudessa mukana muita kuin vastaajan kotitalouteen kuuluvia henkilöitä?



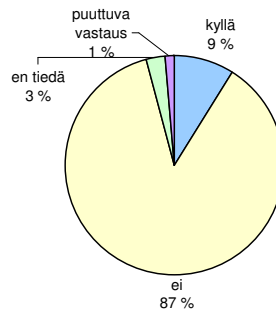
## Onnettomuusajankohta

	Lkm	%
tammikuu	79	7,2
helmikuu	94	8,5
maaliskuu	81	7,3
huhtikuu	53	4,8
toukokuu	61	5,5
kesäkuu	85	7,7
heinäkuu	83	7,5
elokuu	77	7,0
syyskuu	82	7,4
lokakuu	95	8,6
marraskuu	89	8,1
joulukuu	122	11,1
puuttuva vastaus	102	9,2
Yht.	1103	100,0

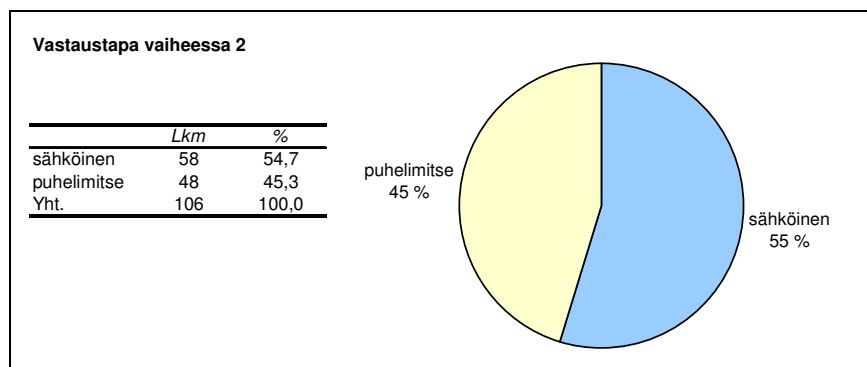


## Ilmoitettiin onnettomuudesta poliisille?

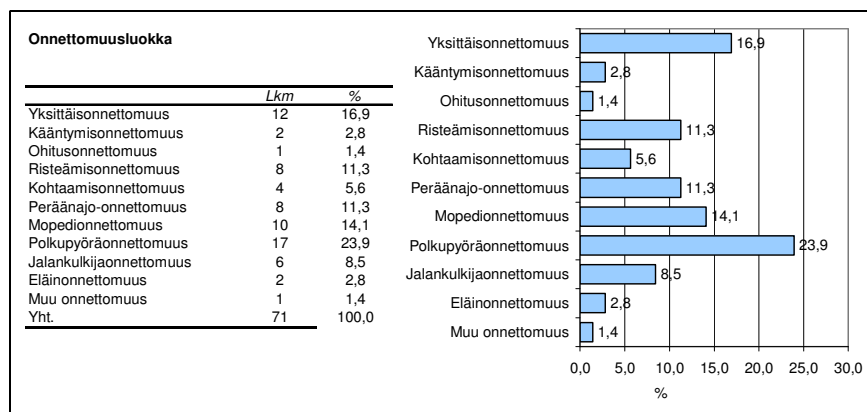
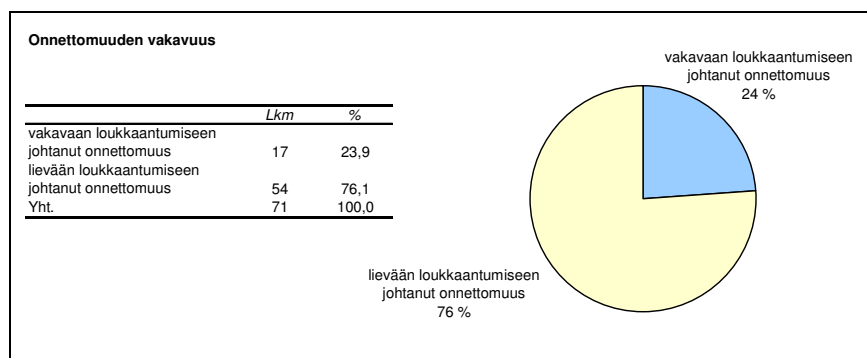
	Lkm	%
kyllä	416	37,7
ei	661	59,9
en tiedä	16	1,5
puuttuva vastaus	10	0,9
Yht.	1103	100,0



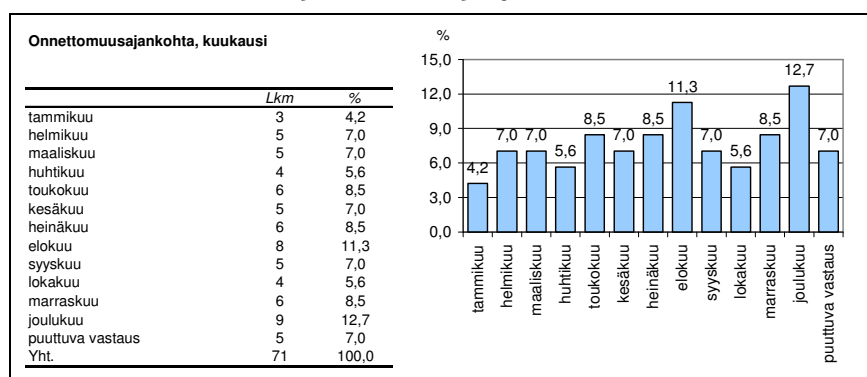
## Liite 7.2. Vaiheen 2 vastausten suorat jakaumat



## Määritelmän mukaisesti loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien vakavuus ja onnettomuusluokka

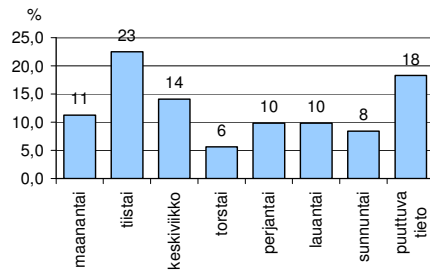


## Onnettomuuksien ajankohdat ja paikat



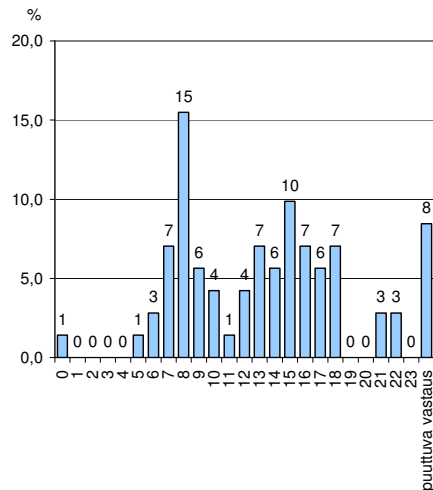
## Onnettomuusajankohta, viikonpäivä

	Lkm	%
maanantai	8	11,3
tiistai	16	22,5
keskiviikko	10	14,1
torstai	4	5,6
perjantai	7	9,9
lauantai	7	9,9
sunnuntai	6	8,5
puuttuva tieto	13	18,3
Yht.	71	100,0



## Onnettomuusajankohta, tunti

	Lkm	%
0	1	1,4
1	0	0,0
2	0	0,0
3	0	0,0
4	0	0,0
5	1	1,4
6	2	2,8
7	5	7,0
8	11	15,5
9	4	5,6
10	3	4,2
11	1	1,4
12	3	4,2
13	5	7,0
14	4	5,6
15	7	9,9
16	5	7,0
17	4	5,6
18	5	7,0
19	0	0,0
20	0	0,0
21	2	2,8
22	2	2,8
23	0	0,0
puuttuva vastaus	6	8,5
Yht.	71	100,0



## Tapahtumakunta

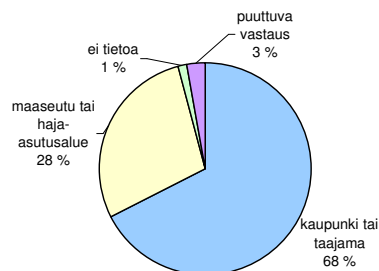
	Lkm	%
Eno	1	1
Espoo	2	3
Forssa	1	1
Heinävesi	1	1
Helsinki	7	10
Huittinen	2	3
Hyvinkää	1	1
Hämeenkyrö	1	1
Iisalmi	1	1
Imatra	1	1
Isokyrö	1	1
Jyväskylä	1	1
Jämijärvi	1	1
Kajaani	1	1
Kannus	1	1
Kemijärvi	1	1
Kerava	1	1
Keuruu	2	3

	Lkm	%
Kotka	1	1
Kouvola	2	3
Kyröslätt	1	1
Köyliö	1	1
Lahti	2	3
Lappeenranta	1	1
Liekka	1	1
Mikkeli	1	1
Muhos	1	1
Mänttä-Vilppula	1	1
Nokia	1	1
Oulu	2	3
Oulu tai li	1	1
Parikkala	1	1
Punkaharju	1	1
Raasepori	1	1
Rauma	1	1
Riihimäki	1	1

	Lkm	%
Rovaniemi	1	1
Saarijärvi	1	1
Sillinjärvi	1	1
Sonkajärvi	1	1
Suomussalmi	1	1
Tampere	1	1
Turku	4	6
Vaasa	2	3
Valkeakoski	1	1
Vantaa	4	6
Vihanti	1	1
Vihti	1	1
Ylivieska	1	1
Ylöjärvi	1	1
Puuttuva vastaus	2	3
Yht.	71	100

## Millaisessa ympäristössä liikenneonnettomuus tapahtui?

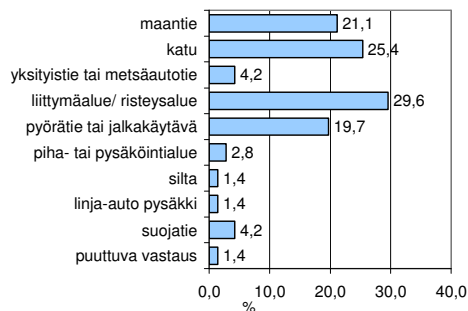
	Lkm	%
kaupunki tai taajama	48	67,6
maaseutu tai haja-asutusalue	20	28,2
ei tietoa	1	1,4
puuttuva vastaus	2	2,8
Yht.	71	100,0



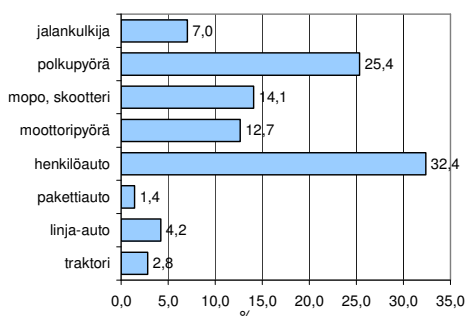
**Millaisella tiellä tai paikalla liikenneonnettomuus tapahtui?**

Kysymykseen oli mahdollista valita useita vaihtoehtoja.

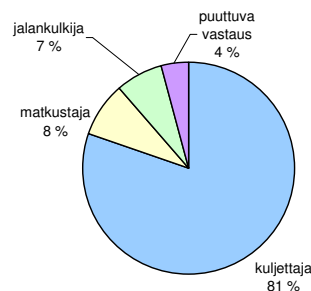
	Lkm	%
maantie	15	21,1
katu	18	25,4
yksityistie tai metsäautotie	3	4,2
liittymäalue/ risteysalue	21	29,6
pyörätie tai jalkakäytävä	14	19,7
piha- tai pysäköintialue	2	2,8
silta	1	1,4
linja-auto pysäkki	1	1,4
suoja tie	3	4,2
puuttuva vastaus	1	1,4
Yht.	79	111,3
N	71	100,0

**Loukkaantuneen tiedot****Vastaaajan kotitalouteen kuuluvien kulkutapa**

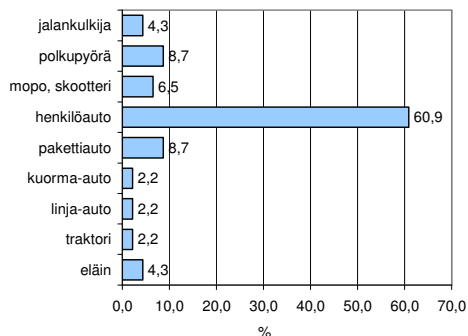
	Lkm	%
jalankulkija	5	7,0
polkupyörä	18	25,4
mopo, skootteri	10	14,1
moottoripyörä	9	12,7
henkilöauto	23	32,4
pakettiauto	1	1,4
linja-auto	3	4,2
traktori	2	2,8
Yht.	71	100,0

**Oliko vastaajan kotitalouteen kuuluva henkilö ...**

	Lkm	%
kuljettaja	57	80,3
matkustaja	6	8,5
jalankulkija	5	7,0
puuttuva vastaus	3	4,2
Yht.	71	100,0

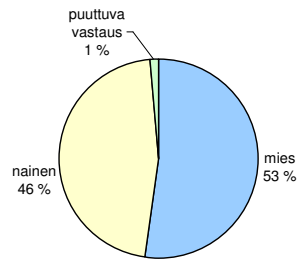
**Vastapuolen kulkutapa**

	Lkm	%
jalankulkija	2	4,3
polkupyörä	4	8,7
mopo, skootteri	3	6,5
henkilöauto	28	60,9
pakettiauto	4	8,7
kuorma-auto	1	2,2
linja-auto	1	2,2
traktori	1	2,2
eläin	2	4,3
Yht.	46	100,0



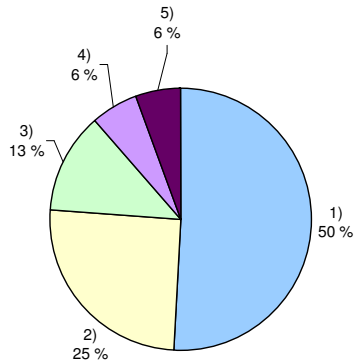
## Vastaajan kotitalouteen kuuluvan loukkaantuneen sukupuoli

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
mies	37	52,1
nainen	33	46,5
puuttuva vastaus	1	1,4
<b>Yht.</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>



## Vastaajan kotitalouteen kuuluvan loukkaantuneen vammat

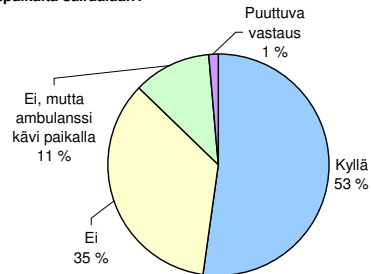
	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
1) Vammoja, jotka hoidettiin terveyskeskuksessa tai poliklinikkakäynneillä	36	50,7
2) Vammoja, jotka vaativat sairaalahoitoa: alle 2 vrk sairaalassa	18	25,4
3) Vammoja, jotka vaativat sairaalahoitoa: 2-7 vrk sairaalassa	9	12,7
4) Vammoja, jotka vaativat sairaalahoitoa: yli viikon sairaalassa	4	5,6
5) Pysyvä vammautuminen (invaliditeetti) tai muu pysyvä fyysinen vamma	4	5,6
<b>Yht.</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>



## Onnettomuuden pelastustoimet ja seuraukset

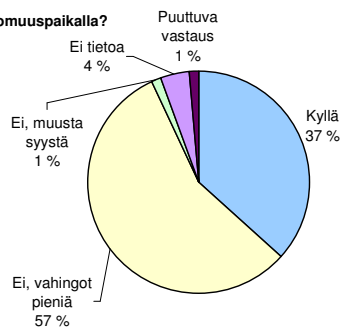
## Tarvittiinko sairaankuljetusta (ambulanssia) onnettomuuspaikalta sairaalaan?

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Kyllä	37	52,1
Ei	25	35,2
Ei, mutta ambulanssi kävi paikalla	8	11,3
Puuttuva vastaus	1	1,4
<b>Yht.</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>



## Kävikö paloauto tai muu pelastuslaitoksen yksikkö onnettomuuspaikalla?

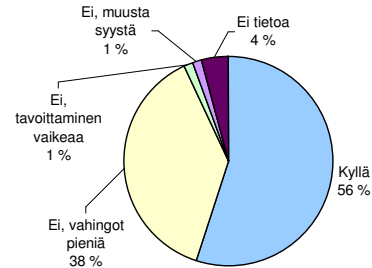
	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Kyllä	26	36,6
Ei, vahingot pieniä	40	56,3
Ei, muusta syystä	1	1,4
Ei tietoa	3	4,2
Puuttuva vastaus	1	1,4
<b>Yht.</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>





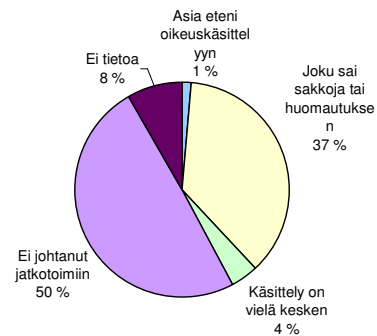
## Kävikö poliisi onnettomuuspaikalla?

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Kyllä	39	54,9
Ei, vahingot pieniä	27	38,0
Ei, tavoittaminen vaikeaa	1	1,4
Ei, muusta syystä	1	1,4
Ei tietoa	3	4,2
Yht.	71	100,0



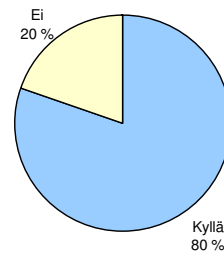
## Mihin jatkotoimiin onnettomuus on johtanut?

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Asia eteni oikeuskäsittelyyn	1	1,4
Joku sai sakkoja tai huomautuksen	26	36,6
Käsittely on vielä kesken	3	4,2
Ei johtanut jatkotoimiin	35	49,3
Ei tietoa	6	8,5
Yht.	71	100,0



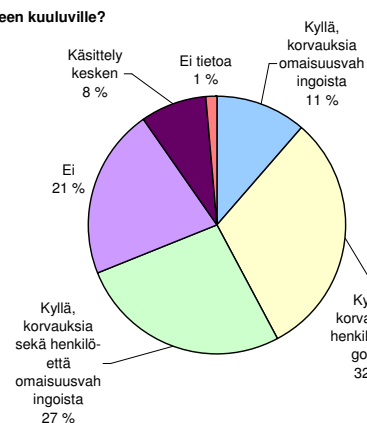
## Ilmoitettiinko liikenneonnettomuudesta jollekin vakuutusyhtiölle?

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Kyllä	57	80,3
Ei	14	19,7
Ei tietoa	0	0,0
Puuttuva vastaus	0	0,0
Yht.	71	100,0



## Maksoiko joku vakuutusyhtiö korvauksia vastaajan talouteen kuuluville?

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>
Kyllä, korvauksia omaisuusvahingoista	8	11,3
Kyllä, korvauksia henkilövahingoista	22	31,0
Kyllä, korvauksia sekä henkilö- että omaisuusvahingoista	19	26,8
Ei	15	21,1
Käsittely kesken	6	8,5
Ei tietoa	1	1,4
Yht.	71	100,0



### Liite 7.3. Loukkaantuneiden määräravioita vaiheesta 2

Toisen vaiheen vastauksista ilmeni, että kolmasosa ensimmäisessä vaiheessa loukkaantumiseen johtaneeksi ilmoitetuista onnettomuuksista ei täyttänyt loukkaantumisen määritelmää (määritelmä liitteessä 3). Suurin osa näistä oli vastaajasta ilmeisesti loukkaantumiselta tuntuneita, mutta vain lieviin ruhjeisiin johtaneita onnettomuuksia. Mukana oli myös joitakin tapauksia, joissa ei ollut tullut lainkaan vammoja. Kun nämä omaisuusvahinkoon johtaneet onnettomuudet poistettiin aineistosta, toisen vaiheen analyysiin jäi mukaan toisen vaiheen vastaukset huomioiden koko maasta yhteensä 71 loukkaantunutta henkilöä. Määrä on niin vähäinen, ettei seuraavissa taulukoissa esitettyjen eri tavoilla ryhmiteltyjen loukkaantuneiden määrien arvioiden tarkkuus vastaa tutkimukselle asetettuja tavoitteita (95 %:n luottamusvälillä tarkkuus  $\pm 10$  %) ja arviot ovat lähinnä suuntaa-antavia.

Varsinaisten loukkaantumiseen johtaneiden onnettomuuksien ohella taulukoon 12 otettiin mukaan myös arvio ”erittäin lievästi loukkaantuneiden” henkilöiden määrästä. Erittäin lievästi loukkaantuneet olivat saaneet ruhjeita tms., jotka hoidettiin itse tai vastaanotolla. Erittäin lievistä loukkaantumisista kertovat vastaukset poistettiin muista ryhmittelyistä, mikä selittää huomattavasti varsinaisen raportin taulukossa 2 esitettyä pienemmät loukkaantuneiden henkilöiden kokonaismääräarviot. Taulukoiden 13-17 mukaiset loukkaantuneiden kokonaismääräarviot on esitetty kuvissa 5-9 ryhmiteltynä erikseen vakavasti, lievästi ja ”erittäin lievästi” loukkaantuneisiin.

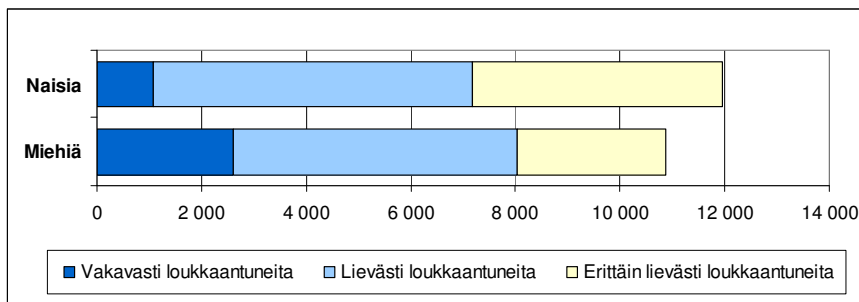
### Loukkaantuneiden määräravioita ryhmittäin vaiheesta 2

Taulukko 12. Loukkaantuneiden määrä loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella)

	Osuus	Loukkaantuneiden määrän arvio	95 % luottamusvälin alaraja	95 % luottamusvälin yläaraja	Arvion tarkkuus
Vakavasti loukkaantuneet	24 %	3 700	2 100	5 300	30,7 %
Lievästi loukkaantuneet	76 %	11 700	9 500	14 000	16,0 %
Loukkaantuneet yhteensä	100 %	15 400	13 300	17 500	12,0 %
”Erittäin lievästi” loukkaantuneet	49 %	7 600	5 300	10 000	23,6 %

Taulukko 13. Loukkaantuneiden määrä sukupuolen mukaan (toisen vaiheen perusteella).

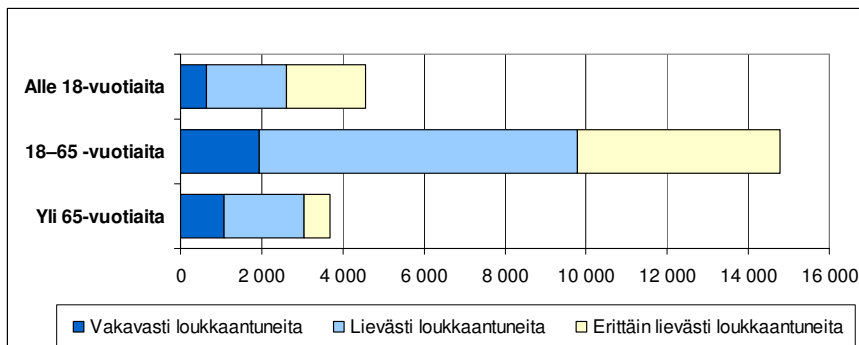
	Osuus	Loukkaantuneiden määrän arvio	95 % luottamusvälin alaraja	95 % luottamusvälin yläraja	Arvion tarkkuus
Naisia	47 %	7 200	5 100	9 200	22,3 %
Miehiä	53 %	8 000	5 900	10 200	20,9 %
Loukkaantuneet yhteensä	100 %	15 400	13 300	17 500	12,0 %



Kuva 5. Loukkaantuneiden määrä sukupuolen ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).

Taulukko 14. Loukkaantuneiden määrä ikäryhmittäin (toisen vaiheen perusteella).

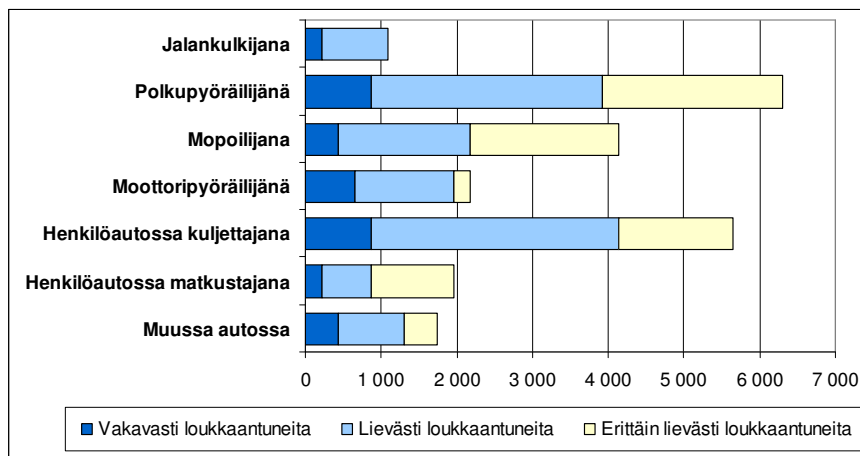
	Osuus	Loukkaantuneiden määrän arvio	95 % luottamusvälin alaraja	95 % luottamusvälin yläraja	Arvion tarkkuus
Alle 18-vuotiaita	17 %	2 600	1 200	4 000	35,1 %
18–65 -vuotiaita	64 %	9 800	7 600	12 000	18,4 %
yli 65-vuotiaita	19 %	3 000	1 500	4 600	33,2 %
Loukkaantuneet yhteensä	100 %	15 400	13 300	17 500	12,0 %



Kuva 6. Loukkaantuneiden määrä ikäryhmittäin ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).

Taulukko 15. Loukkaantuneiden määrä tienkäyttäjryhmittäin (toisen vaiheen perusteella).

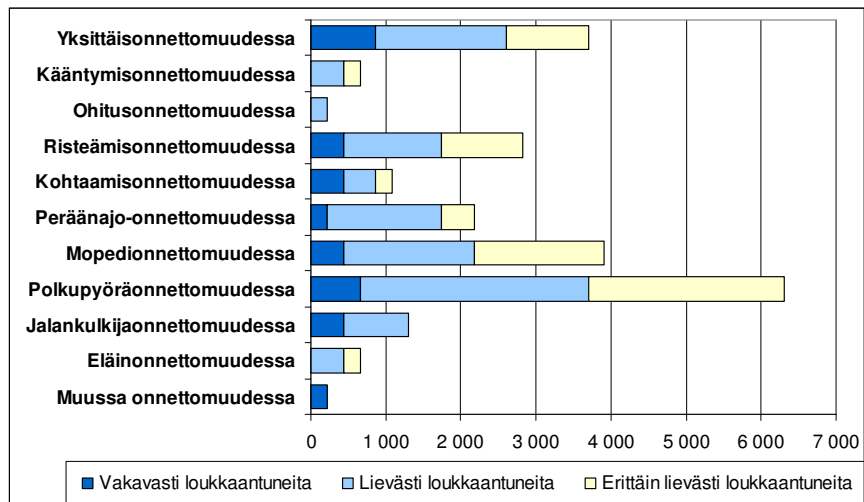
	Osuus	Loukkaantuneiden määrän arvio	95 % luottamusvälin alaraja	95 % luottamusvälin yläraja	Arvion tarkkuus
Jalankulkijana	7 %	1 100	100	2 000	46,5 %
Polkupyöräilijänä	25 %	3 900	2 200	5 600	30,0 %
Mopoilijana	14 %	2 200	900	3 500	37,5 %
Moottoripyöräilijänä	12 %	1 900	700	3 200	38,8 %
Henkilöautossa kuljettajana	27 %	4 100	2 400	5 800	29,3 %
Henkilöautossa matkustajana	6 %	900	20	1 700	49,4 %
Muussa autossa	8 %	1 300	300	2 300	44,1 %
Loukkaantuneet yhteensä	100 %	15 400	13 300	17 500	12,0 %



Kuva 7. Loukkaantuneiden määrä tienkäyttäjryhmittäin ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).

Taulukko 16. Loukkaantuneiden määrä onnettomuusluokittain (toisen vaiheen perusteella).

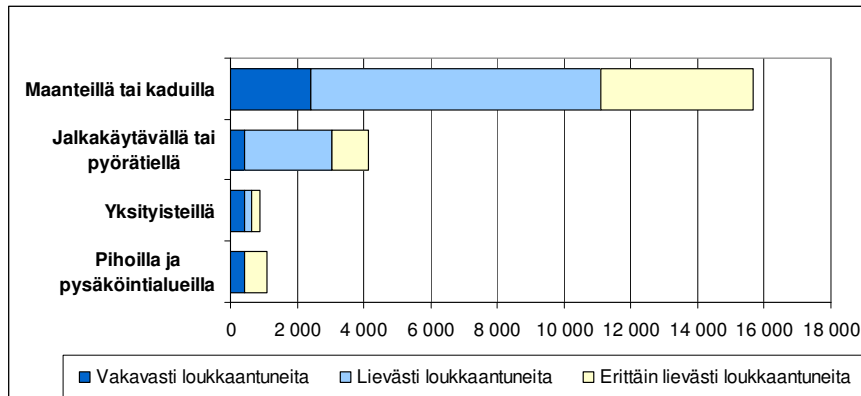
	Osuus	Loukkaantuneiden määrän arvio	95 % luottamusvälin alaraja	95 % luottamusvälin yläraja	Arvion tarkkuus
Yksittäisonnettomuudessa	17 %	2 600	1 200	4 000	35,1 %
Kääntymisonnettomuudessa	3 %	400	-200	1 000	58,3 %
Ohitusonnettomuudessa	1 %	200	-200	600	66,5 %
Risteämisonnettomuudessa	11 %	1 700	600	2 900	40,4 %
Kohtaamisonnettomuudessa	6 %	900	0	1 700	49,4 %
Peräänajo-onnettomuudessa	11 %	1 700	600	2 900	40,4 %
Mopedionnettomuudessa	14 %	2 200	900	3 500	37,5 %
Polkupyöräonnettomuudessa	24 %	3 700	2 000	5 300	30,7 %
Jalankulkijaonnettomuudessa	8 %	1 300	300	2 300	44,1 %
Eläinonnettomuudessa	3 %	400	-200	1 000	58,3 %
Muussa onnettomuudessa	1 %	200	-200	600	66,5 %
Loukkaantuneet yhteensä	100 %	15 400	13 300	17 500	12,0 %



Kuva 8. Loukkaantuneiden määrä onnettomuusluokittain ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).

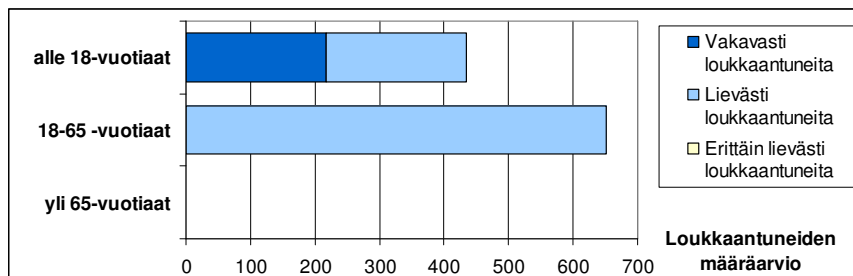
Taulukko 17. Loukkaantuneiden määrä tapahtumapaikoittain (toisen vaiheen perusteella).

	Osuus	Loukkaantuneiden määrän arvio	95 % luottamusvälin alaraja	95 % luottamusvälin yläraja	Arvion tarkkuus
Maanteillä tai kaduilla	73 %	11 100	8 900	13 300	16,7 %
Jalkakäytävällä tai pyörätiellä	20 %	3 000	1 500	4 600	33,2 %
Yksityisteillä	5 %	700	-100	1 400	53,1 %
Pihoilla ja pysäköintialueilla	3 %	400	-200	1 000	58,3 %
Loukkaantuneet yhteensä	100 %	15 400	13 300	17 500	12,0 %

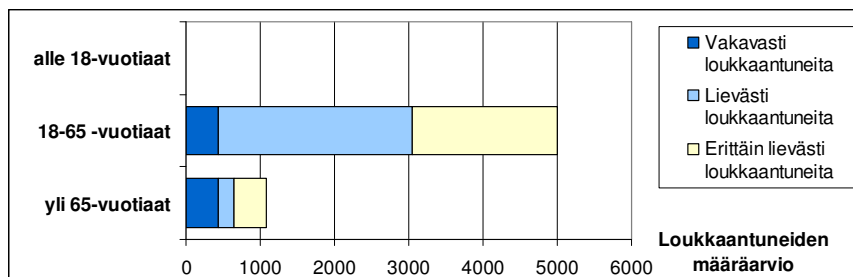


Kuva 9. Loukkaantuneiden määrä tapahtumapaikoittain ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).

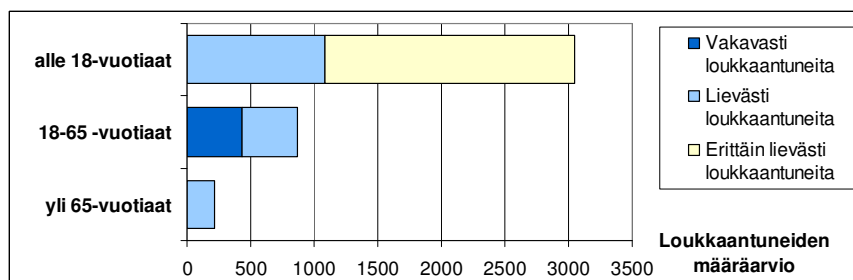
## Loukkaantuneiden määräarviot kulkumuodon ja ikäryhmän mukaan



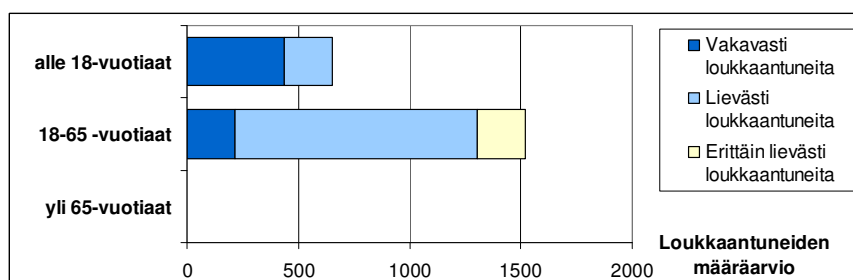
Kuva 10. Loukkaantuneiden *jalkankulkijoiden* määrä ikäryhmän ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).



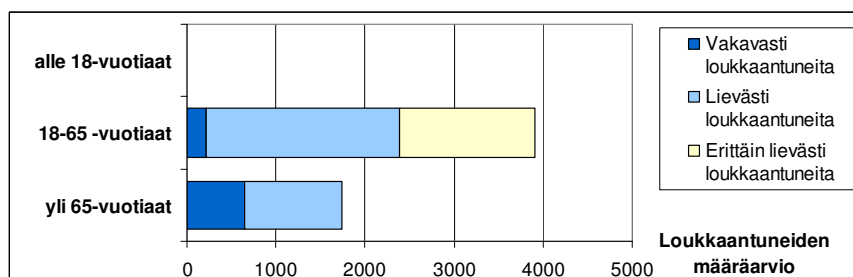
Kuva 11. Loukkaantuneiden *pyöräilijöiden* määrä ikäryhmän ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).



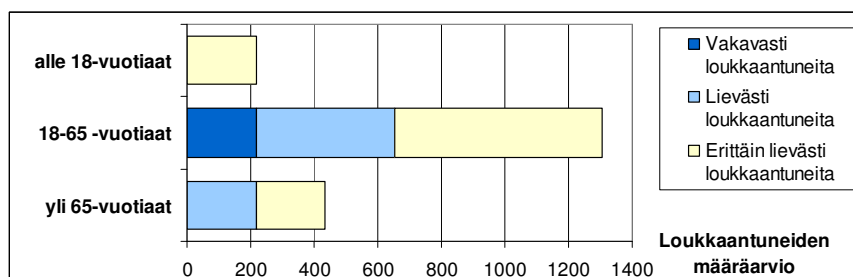
Kuva 12. Loukkaantuneiden **mopoilijoiden** määrä ikäryhmän ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).



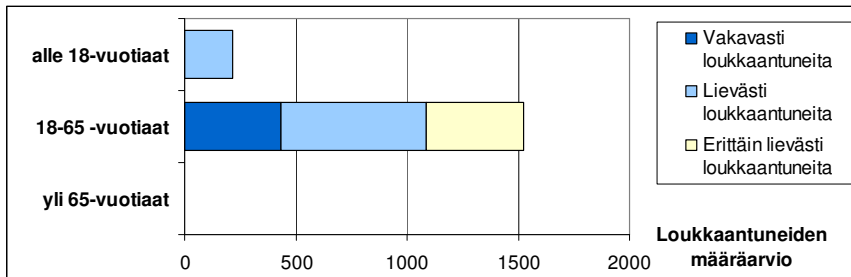
Kuva 13. Loukkaantuneiden **moottoripyöräilijöiden** määrä ikäryhmän ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).



Kuva 14. **Henkilöautossa kuljettajana** loukkaantuneiden määrä ikäryhmän ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).

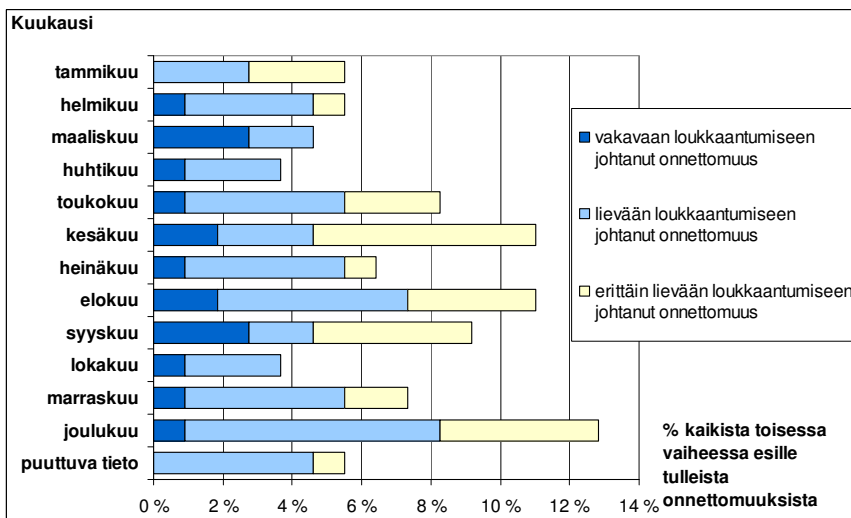


Kuva 15. **Henkilöautossa matkustajana** loukkaantuneiden jalankulkijoiden määrä ikäryhmän ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).

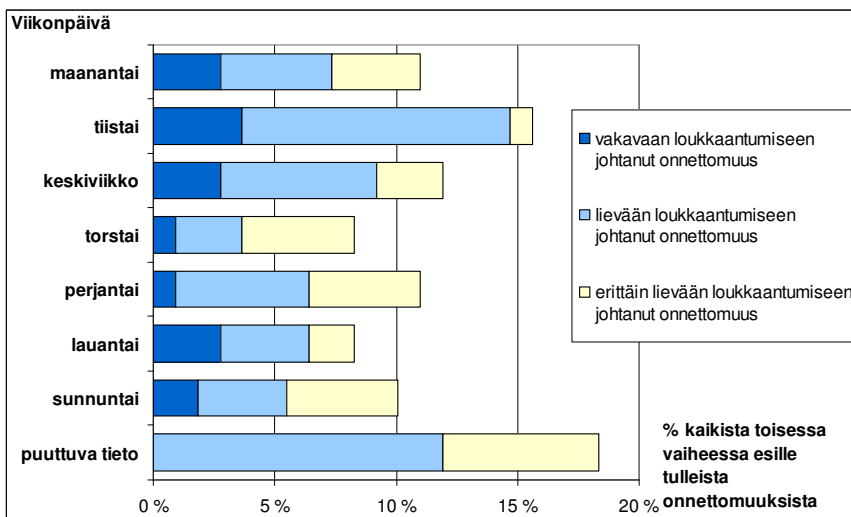


Kuva 16. *Muussa autossa* loukkaantuneiden määrä ikäryhmän ja loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).

## Onnettomuuden tapahtuma-aika

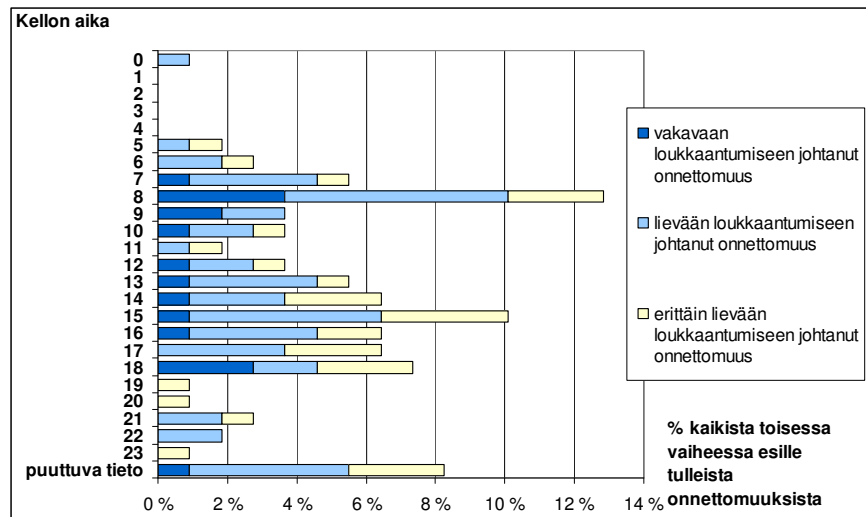


Kuva 17. *Onnettomuuden tapahtumakuukausi* onnettomuuden vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).



Kuva 18. *Onnettomuuden viikonpäivä* onnettomuuden vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).





Kuva 19. Onnettomuuden kellonaika onnettomuuden vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).

## Liite 7.4 Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys ryhmittäin vaiheen 2 perusteella

Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyttä selvitettiin vaiheessa 2 esille tulleiden loukkaantumisten määrän perusteella ja tulokset esitetään ryhmiteltynä loukkaantuneen sukupuolen, ikäryhmän, tienkäyttäjärühmän ja onnettomuusluokan mukaisesti taulukoissa 18-22. Vaiheessa 2 saatiin loukkaantuneiden kokonaismäärälle arvioksi 15 400 kun vaiheen 1 antama arvio oli 26 000. Ero loukkaantuneiden määrän arvioissa johtaa myös eroon tieliikenneonnettomuustilaston peittävydessä. Tutkimuksen tuloksena on ilmoitettu kohdassa 3.2 tieliikenneonnettomuustilaston peittävydeksi 30 %. Seuraavissa taulukoissa peittävydeksi on saatu tutkimuksen toisen vaiheen puutteellisten tietojen tuloksena keskimäärin 51 %, joka on todennäköisesti liian suuri eikä %-lukuja ole tarkoituksenmukaista käyttää tuloksena. Peittävyksiä voidaan kuitenkin vertailla ryhmittäin eli taulukoista voidaan esimerkiksi havaita, että alle 18-vuotiaiden osalta tilaston peittävyys on selvästi parempi kuin yli 65-vuotiaiden.

Tutkimuksen otantaan ei osunut kattavasti kaikkia mahdollisia kulkumuotoja, joten tutkimuksen tuottama loukkaantuneiden määrän arvio tai arvion luottamusvälin alaraja on joissakin luokissa pienempi kuin tieliikennetilastossa ilmoitettu määrä. Näissä tapauksissa onnettomuustilaston peittävyys on seuraavissa taulukoissa merkitty 100 %\*.

*Taulukko 18. Loukkaantuneiden määrä vuonna 2011 ja tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys sukupuolen mukaan (toisessa vaiheessa saaduista arvioista). (luvuissa koko Suomi)*

	Määrä tieliikenneonnettomuustilastossa	Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys	95 %:n luottamusväli
Naisia	3 387	48 %	37 % - 67 %
Miehiä	4 544	57 %	45 % - 78 %

*Taulukko 19. Loukkaantuneiden määrä vuonna 2011 ja tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys ikäryhmittäin (toisessa vaiheessa saaduista arvioista). (luvuissa koko Suomi)*

	Määrä tieliikenneonnettomuustilastossa	Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys	95 %:n luottamusväli
Alle 18-vuotiaita	2 008	78 %	51 % - 100 %*
18-65 -vuotiaita	5 069	53 %	43 % - 68 %
yli 65-vuotiaita	854	28 %	19 % - 56 %

*Taulukko 20. Loukkaantuneiden määrä vuonna 2011 ja tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys tienkäyttäjärhmittäin (toisessa vaiheessa saaduista arvioista). (luvuissa koko Suomi)*

	Määrä tieliikenneonnettomuustilastossa	Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys	95 %:n luottamusväli
Jalankulkijana	607	57 %	30 % - 100 %*
Polkupyöräilijänä	942	24 %	17 % - 43 %
Mopoilijana	1 111	52 %	32 % - 100 %*
Moottoripyöräilijänä	626	32 %	20 % - 89 %
Henkilöautossa kuljettajana	2 606	64 %	45 % - 100 %*
Henkilöautossa matkustajana	1 389	100 %*	82 % - 100 %*
Muussa autossa	650	51 %	28 % - 100 %*

*Taulukko 21. Loukkaantuneiden määrä vuonna 2011 ja Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys onnettomuusluokittain (toisessa vaiheessa saaduista arvioista). (luvuissa koko Suomi, tiedot haettu iLITU-palvelusta)*

	Määrä tieliikenneonnettomuustilastossa	Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys	95 %:n luottamusväli
Yksittäisonnettomuudessa	1 986	77 %	50 % - 99 %*
Kääntymisonnettomuudessa	521	100 %*	51 % - 100 %*
Ohitusonnettomuudessa	143	67 %	22 % - 100 %*
Risteämisonnettomuudessa	881	51 %	31 % - 100 %*
Kohtaamisonnettomuudessa	490	57 %	29 % - 100 %*
Peräänajo-onnettomuudessa	695	100 %*	68 % - 100 %*
Mopedionnettomuudessa	1 065	50 %	31 % - 100 %*
Polkupyöräonnettomuudessa	952	26 %	18 % - 47 %
Jalankulkijaonnettomuudessa	610	47 %	26 % - 100 %*
Eläinonnettomuudessa	148	35 %	14 % - 100 %*
Muussa onnettomuudessa	408	100 %*	64 % - 100 %*

*Taulukko 22. Loukkaantuneiden määrä vuonna 2011 ja Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys tapahtumapaikoittain (toisessa vaiheessa saaduista arvioista). (luvuissa koko Suomi, tiedot haettu iLITU-palvelusta)*

	Määrä tieliikenneonnettomuustilastossa	Tieliikenneonnettomuustilaston peittävyys	95 %:n luottamusväli
Maanteillä tai kaduilla	6 975	64 %	53 % - 80 %
Jalkakäytävällä tai pyörätiellä	361	12 %	8 % - 24 %
Yksityisteillä	385	60 %	28 % - 100 %*
Pihoilla ja pysäköintialueilla	178	41 %	17 % - 100 %*

### Liite 7.5 PRONTOn peittävyys vaiheen 2 perusteella

Tutkimuksella pyrittiin selvittämään loukkaantuneiden henkilöiden loukkaantumisen vakavuutta. Vakava loukkaantuminen määriteltiin hoitotarpeen perusteella vähintään kaksi vuorokautta sairaalahoitoa vaativiksi vammaksi. Näin määriteltynä vakavasti loukkaantuneita oli noin neljäsosa kaikista loukkaantuneista tutkimuksen toisessa vaiheessa.

Tieliikenneonnettomuustilastossa ei loukkaantuneita ole jaoteltu lievästi ja vakavasti loukkaantumiseen, joten tutkimuksella saatua tulosta verrattiin PRONTO-järjestelmän tietoihin, joissa on mukana loukkaantumisen vakavuusarvio. PRONTO-järjestelmään vakavuusarvion tekee pelastushenkilökunta onnettomuuspaikalla. Vakaviksi vammoiksi katsotaan vammat, joiden voidaan olettaa vaativan yli kahden vuorokauden mittaista sairaalahoitoa, luunmurtumat, vakavat verenvuodot ja sisäelinvammat. PRONTO-järjestelmässä vuoden 2011 osalta vakavasti loukkaantuneeksi arvioitiin joka kuudes loukkaantunut.

Vaiheessa 2 saatuja liitteen 7.3 taulukossa 12 esitettyjä loukkaantuneiden määrien arvioita verrattiin PRONTO-järjestelmään kirjattuihin vuoden 2011 tieliikenneonnettomuuksiin. Vertailun tuloksena saatiin PRONTO-järjestelmän tietojen peittävyys. Tulokset esitetään taulukossa 23.

*Taulukko 23. Loukkaantuneiden määrä vuonna 2011 ja PRONTOn järjestelmän peittävyys loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisessa vaiheessa saaduista arvioista). (luvuissa koko Suomi)*

	Määrä PRONTOn järjestelmässä	PRONTOn peittävyys	95 %:n luottamusväli
Vakavasti loukkaantuneet	1 275	34 %	24 % - 61 %
Lievästi loukkaantuneet	6 382	55 %	46 % - 67 %
Loukkaantuneet yhteensä	7 657	50 %	44 % - 58 %

PRONTO-järjestelmään on vuonna 2011 kirjattu hieman vähemmän loukkaantuneita (7 657) kuin tieliikenneonnettomuustilastoon (7 901). PRONTOn luotettavuutta selvittäneen tutkimuksen mukaan (Majuri & Kokki, 2010) vuosina 2008 ja 2009 tilanne oli päinvastainen eli PRONTOn kirjattiin tieliikenneonnettomuustilastoa enemmän loukkaantuneita ja ero näiden kahden tilaston välillä oli vuotta 2011 selvästi suurempi (taulukko 24).

*Taulukko 24. Tieliikenneonnettomuuksissa tapahtuneet henkilövahingot. (lähde: PRONTOn luotettavuus. Majuri & Kokki, 2010)*

	Vuosi 2008	Vuosi 2009
PRONTO: loukkaantuneet	9 378	8 634
Tilastokeskus: loukkaantuneet	8 513	8 057

Vaikka loukkaantuneiden määrien kirjaaminen onkin lähentynyt eri tilastoissa toisiaan, tilastot sisältävät tämän tutkimuksen perusteella hieman eri tapauksia (ks. taulukko 4). Sekä poliisin että PRONTOn tietoihin voi tulla noin 56 % loukkaantuneista. Näiden lisäksi poliisin tietoon voi tulla 4 % ja PRONTOon 11 % muista loukkaantuneista. PRONTOn luotettavuustutkimuksen mukaan tilastoissa ilmenevät erot voivat johtua esimerkiksi tilanteista, joissa onnettomuuden uhrien tilanne on muuttunut onnettomuuspaikalla tehtyjen havaintojen jälkeen. Joitakin onnettomuuksia voi myös tapahtua siten, että ne eivät johda pelastuslaitoksen toimenpiteisiin ja luonnollisesti ne puuttuvat PRONTOsta.

## Liite 7.6 Eri rekistereiden ja niiden yhdistelmien päällekkäisyys ryhmittäin vaiheen 2 perusteella

Seuraavissa taulukoissa on kuvattu Venn-diagrammina mihin eri rekistereihin tai useamman rekisterin yhdistelmään tutkimuksen vaiheessa 2 esille tulleiden loukkaantuneiden tiedot on mahdollisesti kirjattu.

Taulukko 25. Eri rekistereiden päällekkäisyys loukkaantumisen vakavuuden mukaan (toisen vaiheen perusteella).

Rekisterit, joissa loukkaantunut todennäköisesti mukana	Poliisi	Pronto	Hilmo	Vak.yht.	Loukkaantuneiden osuus / Arvion tarkkuus	
					Lievästi loukkaantuneet	Vakavasti loukkaantuneet
Poliisi, Pronto, Hilmo ja LVK					0,0 %	52,9 % / 33,3 %
Poliisi, Pronto ja Hilmo					0,0 %	0,0 %
Poliisi, Pronto ja LVK					50,0 % / 22,1 %	0,0 %
Poliisi, Hilmo ja LVK					0,0 %	0,0 %
Pronto, Hilmo ja LVK					0,0 %	11,8 % / 59,2 %
Poliisi ja Pronto					7,7 % / 49,3 %	0,0 %
Poliisi ja Hilmo					0,0 %	0,0 %
Poliisi ja LVK					5,8 % / 53,2 %	0,0 %
Pronto ja Hilmo					0,0 %	11,8 % / 59,2 %
Pronto ja LVK					5,8 % / 53,2 %	0,0 %
Hilmo ja LVK					0,0 %	23,5 % / 48,9 %
Vain poliisi					0,0 %	0,0 %
Vain Pronto					1,9 % / 66,7 %	0,0 %
Vain Hilmo					0,0 %	0,0 %
Vain LVK					17,3 % / 38,1 %	0,0 %
Ei missään rekisterissä					11,5 % / 43,8 %	0,0 %

Taulukko 26. Eri rekistereiden päällekkäisyys loukkaantuneen ikäryhmän mukaan (toisen vaiheen perusteella).

Rekisterit, joissa loukkaantunut todennäköisesti mukana	Poliisi	Pronto	Hilmo	Vak.yht.	Loukkaantuneiden osuus / Arvion tarkkuus		
					Alle 18-vuotiaat	18–65 -vuotiaat	Yli 65-vuotiaat
Poliisi, Pronto, Hilmo ja LVK					9,1 % / 69,0 %	13,3 % / 43,6 %	13,3 % / 59,4 %
Poliisi, Pronto ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi, Pronto ja LVK					36,4 % / 48,2 %	35,6 % / 29,0 %	40,0 % / 41,2 %
Poliisi, Hilmo ja LVK					0,0 %	0,0 %	0,0 %
Pronto, Hilmo ja LVK					0,0 %	2,2 % / 66,8 %	6,7 % / 68,2 %
Poliisi ja Pronto					0,0 %	6,7 % / 53,2 %	6,7 % / 68,2 %
Poliisi ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi ja LVK					9,1 % / 69,0 %	4,4 % / 58,5 %	0,0 %
Pronto ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	13,3 % / 59,4 %
Pronto ja LVK					0,0 %	6,7 % / 53,2 %	0,0 %
Hilmo ja LVK					18,2 % / 59,9 %	4,4 % / 58,5 %	0,0 %
Vain poliisi					0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain Pronto					9,1 % / 69,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain LVK					18,2 % / 59,9 %	8,9 % / 49,3 %	13,3 % / 59,4 %
Ei missään rekisterissä					0,0 %	17,8 % / 39,5 %	6,7 % / 68,2 %

Taulukko 27. Eri rekistereiden päällekkäisyys loukkaantuneen tienkäyttäjär ryhmän mukaan (toisen vaiheen perusteella).

Rekisterit, joissa loukkaantunut todennäköisesti mukana	Poliisi	Pronto	Hilmo	Vak.yht.	Loukkaantuneiden osuus / Arvion tarkkuus			
					Henkilöautossa kuljettajana	Kuljettajana muussa ajoneuvossa	Matkustajana	Jalankulkijana
Poliisi, Pronto, Hilmo ja LVK					15,8 % / 53,3 %	10,5 % / 49,3 %	16,7 % / 72,0 %	20,0 % / 73,5 %
Poliisi, Pronto ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi, Pronto ja LVK					57,9 % / 29,7 %	26,3 % / 35,9 %	50,0 % / 53,5 %	20,0 % / 73,5 %
Poliisi, Hilmo ja LVK					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Pronto, Hilmo ja LVK					5,3 % / 67,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi ja Pronto					0,0 %	7,9 % / 53,2 %	0,0 %	20,0 % / 73,5 %
Poliisi ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi ja LVK					0,0 %	2,6 % / 66,9 %	0,0 %	40,0 % / 63,0 %
Pronto ja Hilmo					0,0 %	5,3 % / 58,5 %	0,0 %	0,0 %
Pronto ja LVK					0,0 %	5,3 % / 58,5 %	16,7 % / 72,0 %	0,0 %
Hilmo ja LVK					0,0 %	10,5 % / 49,3 %	0,0 %	0,0 %
Vain poliisi					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain Pronto					0,0 %	2,6 % / 66,9 %	0,0 %	0,0 %
Vain Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain LVK					21,1 % / 49,0 %	10,5 % / 49,3 %	16,7 % / 72,0 %	0,0 %
Ei missään rekisterissä					0,0 %	18,4 % / 41,3 %	0,0 %	0,0 %

Taulukko 28. Eri rekistereiden päällekkäisyys onnettomuusluokan mukaan (toisen vaiheen perusteella).

Rekisterit, joissa loukkaantunut todennäköisesti mukana	Poliisi	Pronto	Hilmo	Vak.yht.	Loukkaantuneiden osuus / Arvion tarkkuus			
					Yksittäisonnettomuudet	Kääntymis- ja risteämisonnett.	Ohitus- ja kohtausonnett.	Peräänajo-onnettomuudet
Poliisi, Pronto, Hilmo ja LVK					16,7 % / 59,7 %	20,0 % / 60,1 %	20,0 % / 73,5 %	0,0 %
Poliisi, Pronto ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi, Pronto ja LVK					8,3 % / 68,8 %	70,0 % / 33,0 %	60,0 % / 53,1 %	75,0 % / 34,0 %
Poliisi, Hilmo ja LVK					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Pronto, Hilmo ja LVK					8,3 % / 68,8 %	0,0 %	0,0 %	12,5 % / 70,3 %
Poliisi ja Pronto					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi ja LVK					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Pronto ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Pronto ja LVK					8,3 % / 68,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Hilmo ja LVK					8,3 % / 68,8 %	0,0 %	20,0 % / 73,5 %	0,0 %
Vain poliisi					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain Pronto					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain LVK					41,7 % / 44,0 %	10,0 % / 69,3 %	0,0 %	12,5 % / 70,3 %
Ei missään rekisterissä					8,3 % / 68,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Rekisterit, joissa loukkaantunut todennäköisesti mukana	Poliisi	Pronto	Hilmo	Vak.yht.	Loukkaantuneiden osuus / Arvion tarkkuus			
					Mopedi-onnettomuudessa	Polkupyörä-onnettomuudessa	Jalankulkija-onnettomuudessa	Eläin- ja muussa onnettomuudessa
Poliisi, Pronto, Hilmo ja LVK					10,0 % / 69,3 %	6,7 % / 68,1 %	16,7 % / 72,0 %	33,3 % / 81,1 %
Poliisi, Pronto ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi, Pronto ja LVK					50,0 % / 43,0 %	6,7 % / 68,1 %	16,7 % / 72,0 %	66,7 % / 68,3 %
Poliisi, Hilmo ja LVK					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Pronto, Hilmo ja LVK					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi ja Pronto					0,0 %	20,0 % / 53,4 %	16,7 % / 72,0 %	0,0 %
Poliisi ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi ja LVK					0,0 %	6,7 % / 68,1 %	33,3 % / 61,9 %	0,0 %
Pronto ja Hilmo					0,0 %	6,7 % / 68,1 %	16,7 % / 72,0 %	0,0 %
Pronto ja LVK					10,0 % / 69,3 %	6,7 % / 68,1 %	0,0 %	0,0 %
Hilmo ja LVK					10,0 % / 69,3 %	6,7 % / 68,1 %	0,0 %	0,0 %
Vain poliisi					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain Pronto					10,0 % / 69,3 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain LVK					10,0 % / 69,3 %	6,7 % / 68,1 %	0,0 %	0,0 %
Ei missään rekisterissä					0,0 %	33,3 % / 44,9 %	0,0 %	0,0 %

Taulukko 29. Eri rekistereiden päällekkäisyys loukkaantumisen tapahtuma-paikan mukaan (toisen vaiheen perusteella).

Rekisterit, joissa loukkaantunut todennäköisesti mukana	Poliisi	Pronto	Hilmo	Vak.yht.	Loukkaantuneiden osuus / Arvion tarkkuus			
					Maanteillä ja kaduilla	Jalkäytävällä tai pyörätiellä	Yksityisteillä	Pihoilla ja pysäköintialueilla
Poliisi, Pronto, Hilmo ja LVK					13,7 % / 41,6 %	7,1 % / 68,4 %	0,0 %	50,0 % / 92,7 %
Poliisi, Pronto ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi, Pronto ja LVK					49,0 % / 22,5 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi, Hilmo ja LVK					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Pronto, Hilmo ja LVK					3,9 % / 58,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi ja Pronto					0,0 %	28,6 % / 48,6 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi ja Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Poliisi ja LVK					2,0 % / 66,8 %	14,3 % / 59,5 %	0,0 %	0,0 %
Pronto ja Hilmo					2,0 % / 66,8 %	0,0 %	0,0 %	50,0 % / 92,7 %
Pronto ja LVK					3,9 % / 58,4 %	7,1 % / 68,4 %	0,0 %	0,0 %
Hilmo ja LVK					2,0 % / 66,8 %	7,1 % / 68,4 %	66,7 % / 68,3 %	0,0 %
Vain poliisi					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain Pronto					2,0 % / 66,8 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain Hilmo					0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Vain LVK					17,6 % / 38,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Ei missään rekisterissä					3,9 % / 58,4 %	35,7 % / 44,6 %	33,3 % / 81,1 %	0,0 %



### **Liite 7.7 Tutkimukseen vastanneiden esittämiä liikenneturvallisuuden parannusehdotuksia**

Yksittäisonnettomuuksiin liittyviä parannusehdotuksia:

- Risteysten hiekoitus
- Parempi liukkaudenesto teille.
- Tärinä/herätysreunaa myös pienemmille maanteille
- Tämä onnettomuus johtui liian isosta tilannenopeudesta (tiekohmainen nopeusrajoitus 80 km/h ei ylittynyt), soratiellä oli irtosoraa ja auto irtosi hallinnasta. Voisi ehkä autokoulussa painottaa, että nopeusrajoitus ei ole sama kuin tilannenopeus.
- Bussinkuljettajien ammattitaidoissa liikaa eroja!

Risteämisonnettomuuksiin liittyviä parannusehdotuksia:

- Tässä tapauksessa yli 80-vuotias mies tuli kolmion takaa, kun ei ollut huomionnut muuta liikennettä. Yli 70-vuotialle tiheään tarkastuksia, ovatko vielä sopivia autonrattiin.
- Risteysalueille, joilla paljon lunta, peilejä tai muuta, jotta näkyvyys paranee.
- Risteysalueilta lumikasat pois sekä kasvustojen leikkaaminen laajalta alueelta, jotta näkyvyys parantuisi.
- Kaupunkialueille lisää liikenneympyröitä, ovat toimivampia, kuin liikennevalot.

Peräajonnettomuuksiin liittyviä parannusehdotuksia:

- Detta kunde ha undvikats om jag hade varit mer uppmärksam. Det var morgontrafik och jag borde ha varit mer på alert.
- Riittävä turvallisuusväli!!!
- Vanhuksilta kortit pois, jos ei enää pärjää liikenteessä.

Mopedi-onnettomuuksiin liittyviä parannusehdotuksia:

- Teiden kunnossapidon tehostaminen. Soratiessä kuoppia, joihin kaaduinkin skootterilla.
- Mopokouluja, kun on kortti. Voisi harjoitella ohjatusti hallintaa.
- Uudessa-Seelannissa on mopo/moottoripyöräkouluja, joissa harjoitellaan ajoneuvon hallintaa yhdessä iltaisin ohjatusti. Omalla skootterilla voi mennä paikalle itse.
- Mopokoulu: vapaaehtoinen ja halpa, omalla skootterilla, opetusta ohjaamiseen, esim. joku kerho
- De unga killarna borde vara mera försiktiga i trafiken.
- Onnettomuuden pääsyynä routavaurio tiessä. Routavauriokohtien paikkaaminen.

Polkupyörä-onnettomuuksiin liittyviä parannusehdotuksia:

- Asennekasvatusta tarvittaisiin. Nyt kun mopo on jokaisella lapsella, pitäisi liikennekäyttäytymisen opettaminen lisätä koulujen opetussuunnitelmaan.
- Mopolla ajamiseen tulisi vaatia liikennesääntöihin paljon syvempi perehdyttäminen ja vaativa ajokorttikoe.
- Myös polkupyöräilijöiden olisi hyvä osata liikennesäännöt.
- Oma varovaisuus. Ennakointi kelin vaihtumisesta.
- Mopot ja skootterit EIVÄT kuulu PYÖRÄtielle.
- Pyörätielle mopoilua estämään tarkoitettun betoniesteen maalaaminen kirkkaalla värillä (harmaa ei näkynyt).
- Tietyömaille myös kevyenliikenteen väylä pitäisi pitää turvallisena.
- Teiden kunnossapitoon huomiointia. Kaivonkansi oli pyörätiestä yli viisi senttiä ylhäällä.
- Peilejä niille risteysalueille, joissa huono näkyvyys.
- Nastoituksen pito-ongelmista paljailla kivi- ja betonipinnoilla voisi koettaa tiedottaa talvipyöräilijöitä.

Jalankulkuonnettomuuksiin liittyviä parannusehdotuksia:

- Liikennevalot ko. suojatien kohdalle.
- Valvottava enemmän matkapuhelimen käyttöä ajettaessa.
- Tällä tiellä on kova rekkaliikenne ja rajoitus 40 km/h, mutta ei kukaan aja niin hiljaa. Tässä on myös koulu, joten jonkinlaisia hidasteita tms. olisi hyvä saada.

Eläinonnettomuuksiin liittyviä parannusehdotuksia:

- Koirat kiinni!

## **Liite 8. Kokemukset tutkimuksesta**

### **Huomioita prosessista ja tutkimusmenetelmästä**

- VRK:n rekisterin pitkä tilausaika vaikutti tutkimuksen aloitusajankohtaan.
- Muutokset väestörekisterin tiedoissa ovat erittäin nopeita. Aineistopyynnössä pyydetty huoneistojen muiden asukkaiden tietojen poiminta unohtui ensimmäisessä poiminnassa. Tiedot täydennettiin kaksi päivää uudemmassa rekisteritilanteesta. Kahden vuorokauden aikana 38 henkilön kohdalla oli tapahtunut muutos. Heistä kolme oli kuollut, viidellä henkilöllä ei ollut enää luovutuskelpoista osoitetta ja 30 henkilöä oli muuttanut Suomessa uuteen, sinänsä luovutuskelpoiseen osoitteeseen, mikä ei kuitenkaan enää toteuttanut maakunnittaista ehtoa. Mainitut 38 osoitetta karsittiin jakelusta. Lisäksi 49 tapauksessa samassa talossa asuvien asukkaiden lukumäärä oli muuttunut aikaisempaan verrattuna. Tämän havainnon perusteella jatkotutkimuksissa tulee pyrkiä tutkimuksen toteuttamiseen mahdollisimman pian aineiston irrottamisen jälkeen.

### **Huomioita tutkimuksen toteutuksesta ja vastausmääristä**

- Koetutkimuksen hyvä vastausprosentti korreloi hyvää vastausprosenttia myös virallisessa tutkimuksessa.
- Internetvastaajat tunnistautuivat joko vastauskoodilla tai puhelinnumerolla. Ohjelma ei tunnistautumisvaiheessa tarkistanut kirjoituksen oikeellisuutta, joten käytännössä tunnistautumislaitikkoon saattoi kirjoittaa mitä tahansa ja pääsi vastaamaan. Virheellisiä ja puutteellisia vastaustunnuksia oli 44 kpl mikä oli 2,2 % kaikista internetissä vastanneista.
- Tekstiviestimistutuksen ja kirjemuistutuksen tarkkaa vaikutusta on vaikea arvioida. Molemmilla oli varmasti aktivoiva vaikutus.
- Tekstiviestimistutusten määrä oli pienempi kuin kirjelähetysten määrä, koska kaikille ei saatu päivitettyä puhelinnumeroa ja kaikilla päivittynyt numero ei ollut gsm-numero.
- Varsinaisen vastausajan päätyttyä (19.2.2012) vastauksia todettiin saapuneeksi noin 3 000 kpl, joten tutkimuksen vastausprosentti oli vain 6 %. Tämän vuoksi internetsivuille vaihdettiin viimeinen vastauspäivämäärä 4.3.2012. Jatkamispäätöksen jälkeen selvisi, että kirjevastauksia olikin saapunut runsaasti (noin 12 000 kpl), mutta niistä vain koodatut näkyivät järjestelmässä. Tuhansien vastausten tallentaminen vei oman aikansa eikä samanaikaisesti kyetty osoittamaan päivittäistä vastausvirtaa selvästi. Myös postinkulun hitaus ja epätasainen vastausvirta vaikeutti lopullisen vastaajamäärän arviointia. Tämän epäselvyyden

vuoksi päätöstä muistutusviestien lähettämisestä ei pystytty tekemään kovin nopeasti. Lopulta päädyttiin toteuttamaan muistuttaminen tarjouskilpailun mukaisesti ja muistutuskirjeitä lähetettiin 2 000 kpl 22.3.2012. Muistutuskierroksen toteuttamiseen liittyvä epävarmuus viivästytti aineiston keruuta noin yhdellä kuukaudella.

- Toiseen vaiheeseen kelpaavista 145 vastaajasta toiseen vaiheeseen vastasi vain 106. Puuttuvia vastauksia pyrittiin saamaan mukaan soittamalla kaikille potentiaalisille vastaajille. Tietokantaan on kirjattu syy puuttuvasta tiedosta. Osaa vastaajista ei tavoitettu lainkaan ilmoitetusta puhelinnumerosta (numero ei ollut käytössä tai eivät vastanneet). Puhelimitse tavoitetut kertoivat etteivät halua vastata lainkaan tai juuri sillä hetkellä (eikä tavoitettu uudelleen). Yksi vastaaja oli ollut onnettomuudessa vuonna 2010 ja yksi ei ollut ikinä ollut mukana onnettomuudessa.

### **Kysymysten muotoilutarve**

- Kyselyä suunniteltaessa pohdittiin miten monta onnettomuutta yhdelle kotitaloudelle on voinut enintään tapahtua ja kuinka monta jäsentä kotitaloudesta on voinut olla mukana onnettomuuksissa. Ensimmäisen vaiheen lomakkeessa päädyttiin antamaan mahdollisuus kertoa neljästä eri onnettomuudesta. Vastaajat raportoivat enintään kolmesta onnettomuudesta, joten ratkaisu oli kohtuullisen onnistunut. Toisessa vaiheessa päädyttiin antamaan mahdollisuus kertoa onnettomuuden seurauksista kymmenelle eri henkilölle. Päätös oli varsin ylimitoitettu ja saattoi jopa häiritä nettivastaamista. Vastaajat ilmoittivat enimmillään kahden kotitalouteensa kuuluvan jäsenen olleen mukana onnettomuudessa.
- Ensimmäisessä ja toisessa vaiheessa saatiin toisistaan poikkeavaa informaatiota onnettomuuden vakavuudesta. Hämmästyttävän moni vastaajista ”muutti mielensä” tutkimusvaiheiden välissä. Osa toiseen vaiheeseen vastanneista (puhelinhaastattelu) ei ollut ollut lainkaan mukana onnettomuudessa tai kukaan ei ollut saanut vammoja. Yleisintä oli onnettomuuden vakavuuden muuttuminen ensimmäisessä vaiheessa ilmoitetusta loukkaantumisesta lievään, loukkaantumisen määritelmästä poikkeavaan ruhjeeseen tai mustelmaan. Ei vammoja saaneista vastaajista osa on voinut ilmoittaa ensimmäisessä vaiheessa henkilön loukkaantuneeksi henkisten vammojen vuoksi, mutta toisessa vaiheessa vammojen tiedustelu ohjasi enemmän fyysisiin vammoihin. Ongelmat voisi poistaa muuttamalla ensimmäisessä vaiheessa toteutettu kysymys ”Kuinka monta kotitaloutenne jäsentä louk-

kaantui? \_\_\_\_ henkilöä” muotoon ”Kuinka monta kotitaloutenne henkilöä sai onnettomuudessa

- pysyviä vammoja? \_\_\_\_ henkilöä
  - sairaalahoitoa vaatineita fyysisiä vammoja? \_\_\_\_ henkilöä
  - operatiivista hoitoa (tikkejä, kipsausta tms.) vaativia vammoja? \_\_\_\_ henkilöä
  - ruhjeita tai mustelmia, jotka hoidettiin itse tai vastaanotolla? \_\_\_\_ henkilöä
  - henkisiä vammoja, jotka vaativat hoitoa tai aiheuttivat sairauslomaa? \_\_\_\_ henkilöä
  - kukaan ei vammautunut”
- Ensimmäisessä vaiheessa kysyttiin onnettomuuden seurauksista myös muille kuin oman kotitalouden jäsenille. Vastauksia ei kuitenkaan voitu hyödyntää tutkimuksen tuloksissa. Analyysissä rajoituttiin tarkastelemaan tutkimuksen otantaan osuneiden kotitalouksien omista jäsenistä antamia tietoja, jolloin tulosten laajentaminen koko väestöön oli aukotonta. Jos mukaan olisi otettu myös muille kuin omalle kotitaloudelle tapahtuneet loukkautumiset, ei saatuja tuloksia olisi voitu laajentaa koko väestöön (perusjoukko tuntematon) ja lisäksi teoriassa otantaan olisi voinut osua onnettomuuden kaikki osapuolet kertomaan samasta tapauksesta. Tämän teoreettisen ongelman osalta viisaus ei ole tutkimuksia tehdessä lisääntynyt – samaan probleemaan törmättiin vuoden 1996 analyysissä ja vuonna 1980 asiaa ei edes ajateltu. Seuraavaa tutkimusta aloitettaessa kannattanee pureskella tämä pulma valmiiksi ennen lomakkeiden lähettämistä.